ANNO XXII. Maggio-Giugno 1932. NUM. 5-6

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL PROF. LUIGI MONTEMARTINI
DIRETTORE DEL R. ORTO BOTANICO,
GIARDINO COLONIALE E OSSERVATORIO FITOPATOLOGICO DI PALERMO

LAVORI ORIGINALI

DOTT. GIACOMO PRETI

Sulla presenza del " Pythium de Baryanum Hesse " nelle piante di " Cereus "

Alla fine del mese di settembre dell' anno 1931, ho avuto occasione di notare in un vivaio di piante grasse della Riviera Ligure occidentale un notevole deperimento in giovani piantine di *Cereus* coltivate sotto serra.

L'infezione parassitaria condusse a morte gli individui colpiti.

Dall' esame preliminare dedussi che la morte dei tessuti era dovuta all' azione di un micromicete che vi determina delle lesioni assai caratteristiche. Le piantine colpite presentano un aspetto di deperimento generale, sono avvizzite, rachitiche e mostrano macchie brune, procedenti dall'interno verso l'esterno ed ordinariamente dalla base della pianta verso il suo apice (Fig. 1).

La malattia si manifesta verso la fine del mese di marzo. Da quell' epoca il male serpeggia lentamente fino ad invadere tutte le piantine del vivaio; si delimitano delle zone nelle quali le piantine si arrestano nel loro sviluppo, diventano clorotiche ed in poco tempo marciscono e muoiono (Fig. 2).

Se l' infezione ha luogo piuttosto tardi e se la primavera procede asciutta, gli agenti del male non arrivano a fruttificare.

Tale malattia fu da me riscontrata nelle seguenti specie: *Cereus grandiflorus*, *Cereus marginatus* e *Cereus Spachianus*.

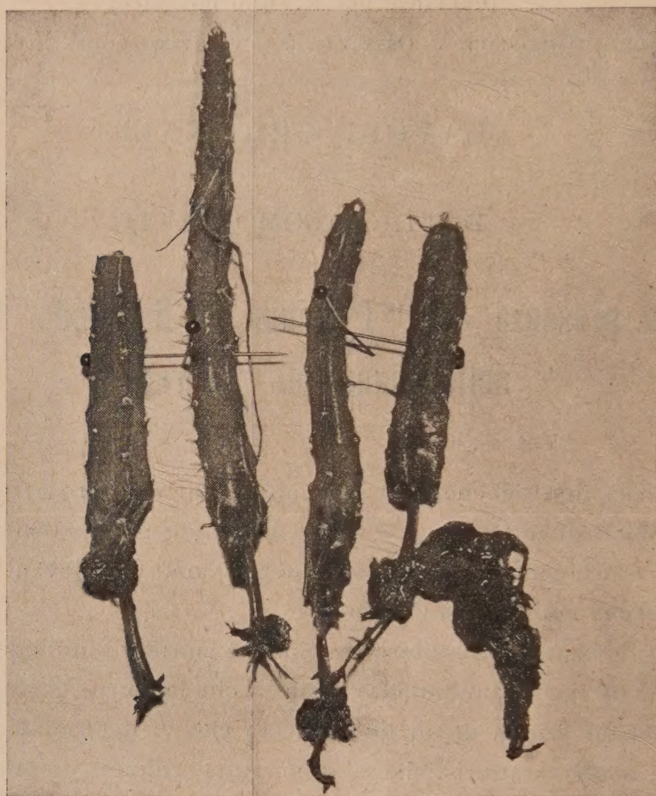


Fig. 1.

Cereus grandiflorus, Mill. colpiti dall'infezione di Pythium. (Originale)

Caratteri microscopici.

Eseguii dei preparati sezionando la pianta longitudinalmente, seguendo nelle osservazioni microscopiche lo stesso ordine con cui procede l' annerimento, cioè dal basso verso l' alto della

pianta. Notai da principio un micelio vegetativo ialino, unicellulare, ondulato e poco ramificato (Fig. 3).

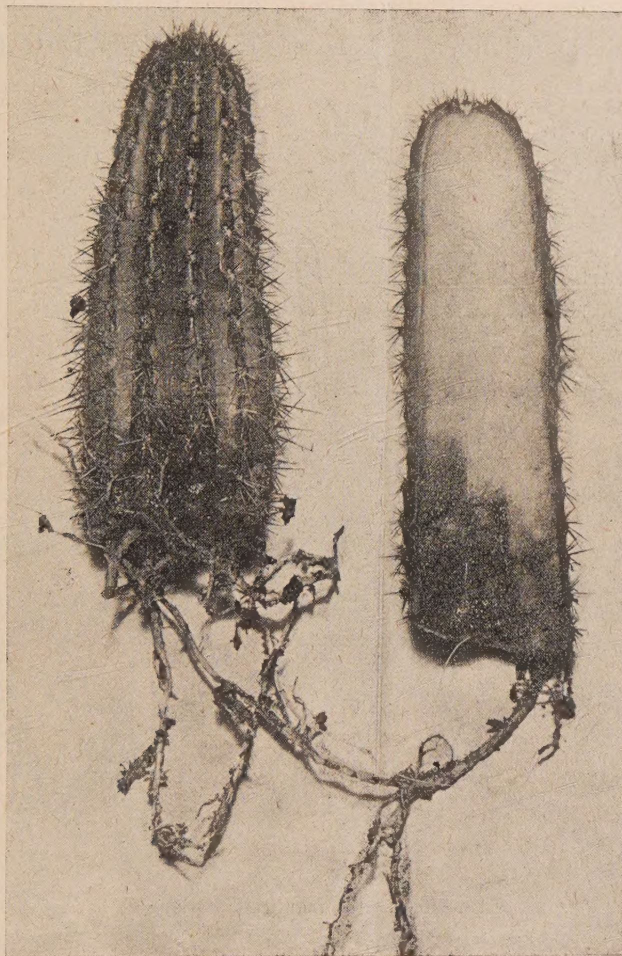


Fig. 2.

Pianticelle di *Cereus Spachianus* Len, ammalate, sezionate longitudinalmente, affinchè si veda il progredire della malattia dal basso del colletto verso l'apice. (Originale).

Alla base della pianta, quasi vicino al colletto, si ha sviluppo di micelio produttivo, in via di accrescimento, costituito da ife ramificate.

Il contenuto di tali ife è formato in gran parte da sostanze diverse grasse, distribuite in goccie rifrangenti o rotonde, più o meno allungate. Il diametro delle ife è di 3,9 a 5,8 μ.

In relazione con l' avvizzimento della pianta, che procede pure dal basso in alto, il micelio si diffonde dalla parte più in-

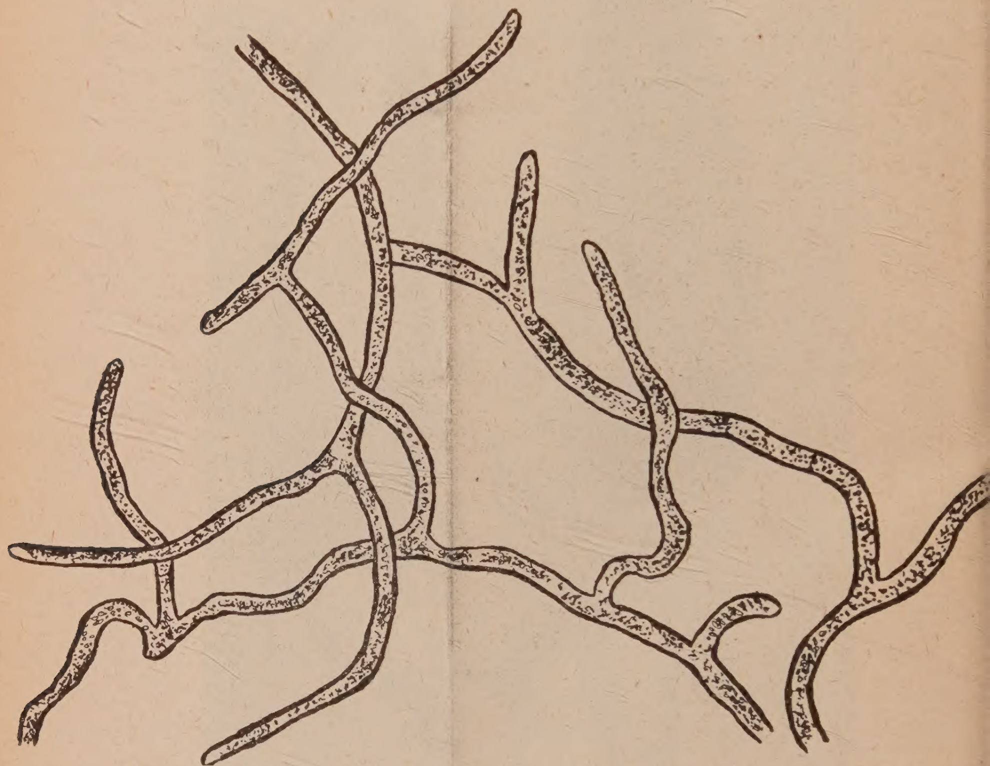


Fig. 3.
Filamenti micelici ramificati. (Originale).

terna dei fasci a quella più esterna e dal basso delle trachee verso la parte apicale. Continuando l' osservazione microscopica da materiale prelevato dal vivaio, dove la malattia aveva progredito in modo impressionante (Fig. 4), ho notato nell' interno della pianta degli organi di riproduzione sorretti da brevi ife, corpuscoli tondeggianti quasi globosi con abbondante plasma e

qualche gocciolina di sostanza oleosa, misuranti circa 20 μ di diametro (Fig. 5).



Fig. 4.
Piantine di *Cereus Spachianus* colpite dal *Pythium de Baryanum*. (Originale).

Questi corpuscoli, spore o conidi, dopo poche ore si staccano dal filamento che li ha prodotti.

Per provare che tali spore in condizioni di umidità favorevoli germinano infettando piante sane, ho messo in una scatola

di Petri una piantina di *Cereus* sana a contatto con una pianta malata. Dopo cinque giorni di permanenza in stufa con temperatura di circa 25° C., ho notato che la pianta sana presentava isintomi del male.

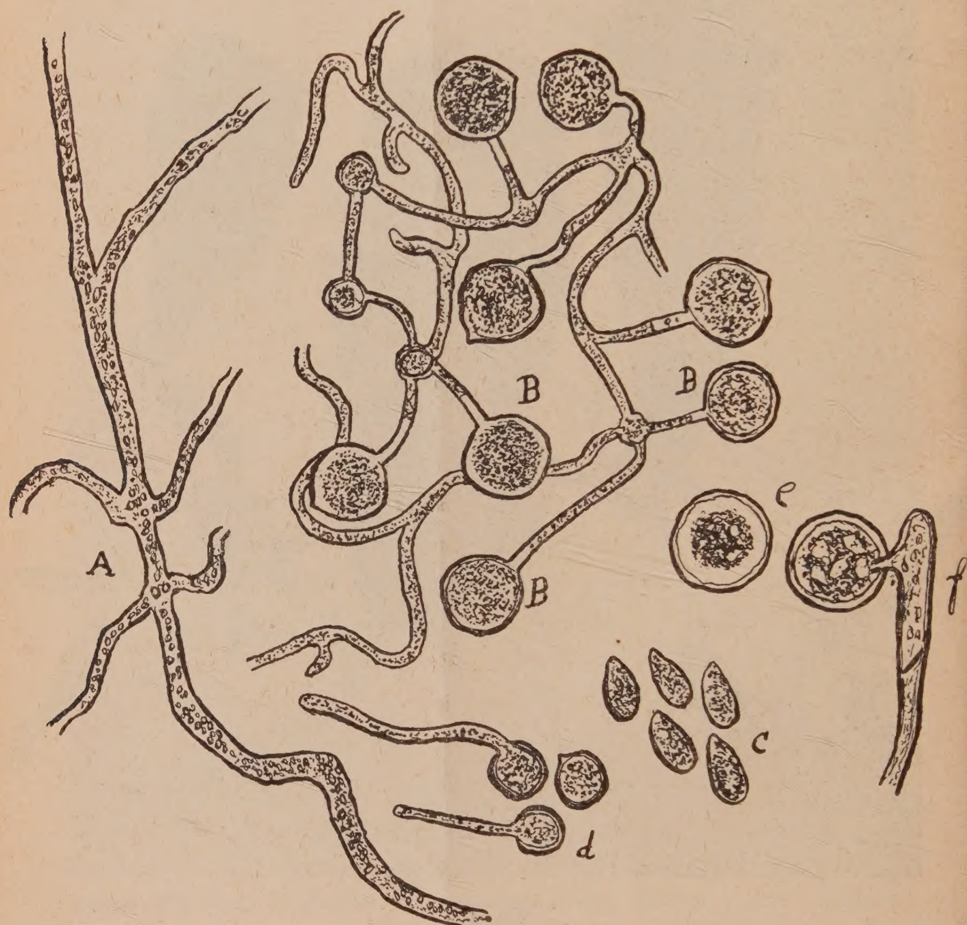


Fig. 5.

A) Micelio vegetativo ; *B)* Conidi o zoosporangi ; *D)* Zoospore mature libere ; *D)* Conidio germinante *E)* Oogonio ; *F)* Anteridio o organo maschile. (Originale).

I caratteri macro- e microscopici delle nuove lesioni erano costanti ed eguali a quelle della pianta di *Cereus* ammalata.

Le spore staccatesi dal materiale di *Cereus* ammalato, hanno prodotto un tubetto germinativo il quale in contatto con un'altra pianta vi è penetrato sviluppando l'infezione.

Questo fatto dimostra che l'umidità eccessiva e persistente è da considerare come una condizione necessaria che favorisce lo sviluppo del fungo sul terreno e l'attacco delle piante.

I filamenti micelici hanno dato origine a corpuscoli in forma di vescichette o zoosporangi, misuranti 30 a 24 μ.

Nell'interno di tali zoosporangi si sono prodotte le zoospore, ovali, misuranti 29 a 14 μ, fornite di due ciglia sottilissime difficilmente visibili al microscopio.

Le zoospore nuotano nell'acqua, si fissano e germinano, producendo un tubo micelico che penetra se viene a contatto dei tessuti di una pianta ospite.

Oltre gli zoosporangi, su altri rami del micelio, nell'interno dei tessuti, si formano gli organi di riproduzione sessuale, cioè: l'oogonio e l'anteridio.

Gli oogoni sono numerosi; essi misurano, alla maturità, un diametro di 23 a 28 μ; presentano una tunica piuttosto ialina con uno spessore di μ 2,9. Nell'interno dell'oogonio, quando è maturo, ho notato più nuclei.

L'oospora che si forma nell'oogonio è di forma globosa. Ha pareti piuttosto liscie, riempie completamente l'oogonio e misura da 18 a 26 μ.

L'anteridio o organo maschile, quando è maturo, si avvicina alla parete dell'organo femminile per versare il plasma fecondatore nella oosfera contenuta nell'oogonio (Fig. 5).

L'anteridio, di colore giallo paglierino, è di forma piuttosto clavata con episporio ispessito.

Dopo il processo fecondativo, l'oosfera si trasforma in oospora: l'episporio si rinforza e così il germe formatosi resiste alle cause meno favorevoli di ambiente, e per decomposizione dei tessuti in cui vivono, tali oospore trovandosi libere sul

terreno, sono sempre pronte per germinare su altre piante, sempre che le condizioni ambientali sieno favorevoli al loro sviluppo.

Lo studio accurato dei caratteri microscopici e macroscopici del materiale di *Cereus* ammalato, ha molta importanza per la determinazione del fungillo. Le piante ammalate, lasciate in una stufa con temperatura di 25° C., soggette a prolungata umidità rendono immediatamente germinabili zoosporangi (conidi) e zoospore: il micelio vegetativo e produttivo si accresce con tale rapidità che ben presto tutta la pianta ne rimane invasa.

Tutto ciò rende difficile identificare gli oogoni con le relative oospore e così pure gli anteridi. A questo punto riesce anche difficile potere classificare il micete, perchè altri parassiti fungini si sviluppano sul materiale di *Cereus* rendendo difficile la diagnosi.

Di qui l'importanza di esaminare subito al microscopio la parte ammalata, in modo di possedere una esatta conoscenza dei caratteri che permettono di classificare il fungo.

La malattia di cui ho accennato i caratteri più salienti, è dovuta ad un *Pythium*, della classe dei Ficomiceti, ordine *Oomiceti*, vivente parassiticamente sulle piante di *Cereus*, così da determinarne la morte, ed è da identificare probabilmente col *Pythium de Baryanum.*

Per quanto mi risulta dalla ricca letteratura riscontrata, tra le malattie fungine che attaccano i *Cereus*, non è stato mai segnalato alcun *Pythium*, ma solo si è riscontrata la *Phytophtora omnivora* su piante di *Cereus giganteus*, *speciosus* e *peruvianus*.

Dal punto di vista sistematico, l'identificazione di questo caso patologico non è tanto semplice e facile, trattandosi di un gruppo di funghi intorno al quale proprio ora, da parte di alcuni studiosi, si stanno facendo ricerche destinate a portare un poco di chiarezza.

Vi è ad esempio un lavoro di Matthew V. D., *Studies on the Genus Pythium* (Univ. North Carolina Press. Chapel Hill 1931, pag. 55-57 (Fig. 4), che non mi è stato possibile consultare; ed un altro più voluminoso, da poco iniziato, di Sideris C. V., *Taxonomic Studies in the Family Pythiaceae*, in *Mycologia*, Vol. XXIII, 1931, pag. 252-295 con tav. e fig.), il quale sarà continuato, e che stabilisce per il gen. *Pythium* tre sottogeneri: *Aphragmium*, *Nematosporangium* e *Sphaerosporangium*, con un numero tale di caratteri minuti da riuscire quasi impossibile identificare una specie di *Pythium* con le specie fin qui descritte.

D' altra parte il lavoro del Sideris, è appena iniziato e non comprende che le specie riferibili al sottogenere *Nematosporangium*, al quale non mi sembra possa essere riferita la specie del *Cereus*.

Poichè il genere *Pythium* è un gruppo di specie poco differenziate e perciò di assai ardua classificazione, avendo esaminato il maggior numero di dati morfologici i quali offrono molte affinità con quelli del *Pythium De Baryanum*, attribuisco provvisoriamente la malattia al *Pythium De Baryanum* (in senso lato), riservandomi in seguito di dare una determinazione sicura, quando cioè saranno completate le Monografie di cui sopra, poichè allo stato attuale delle nostre conoscenze, molto imperfette su tale gruppo di funghi, è quasi impossibile poter dare una determinazione sicura basandosi solo sui caratteri forniti dalla *Sylloge Fungorum*.

Mezzi di lotta.

Il fungo si sviluppa ordinariamente nei semenzai a letto caldo e specialmente sotto *chassis* perchè, ivi le condizioni quasi costanti di caldo umido, ne agevolano la diffusione.

Questo fungo che non si comporta esclusivamente da parassita ma che può vivere anche saprofiticamente non si di-

strugge con la distruzione delle piante ospiti, ma il micelio passa dalle piante morte ai frammenti di vegetali putrescenti che trova in tali terreni e continua a vivere alla superficie, mantenendosi costanti le condizioni di umidità.

Il Peglion, in un accurato studio sulla moria delle piantine nei semenzai, consiglia la disinfezione delle pareti del semenzaio col fuoco, bruciando fasci di paglia, oppure con solfato di rame al 5 $^0/_0$ prima di collocare il concime od il terriccio nel vivaio o letto caldo. È consigliabile sostituire alla terra di brughiera, alla superficie, uno strato di sabbia silicea, che si potrà bagnare con acqua contenente l'1-2 $^0/_0$ in soluzione di sali nutritivi Wagner.

Nei luoghi fortemente infetti non è consigliabile la seminagione, ma piuttosto collocarvi piante adulte le quali, più resistenti, sono difficilmente attaccate dal parassita. Prima di collocare le talee nel terreno, è buona pratica di lavarle in una soluzione all'1 $^0/_0$ di solfato di rame e quindi passarle per breve tempo in una soluzione di latte di calce molto diluito, quindi lasciarle asciugare, affidandole poi al terreno.

Le piantine colpite dalla malattia, non debbono essere lasciate sul posto, ma accuratamente sradicate e distrutte, perchè la malattia da esse non si propaghi alle piante sane.

Mezzi preventivi per liberarsi da questa malattia consistono nello sradicamento dei *Cereus* e nella sospensione per qualche anno delle culture del *Cereus* nel sito infetto, finchè si può essere sicuri che i germi del parassita per mancanza di piante ospiti sieno andati distrutti.

Se il terreno è umido, per evitare la comparsa della malattia bisogna eseguire la sistemazione del terreno, favorendo lo scolo delle acque di pioggia e mantenere le radici e le piante costantemente in un ambiente aereato.

Sulle giovani piantine, quando l'infezione non è ancora visibile, si possono applicare delle leggere irrorazioni con poltiglia

bordolese al 0,5 $^0/_0$ di solfato di rame e di calce; non è prudente superare queste dosi per non distruggere i giovani tessuti acquosi del *Cereus.*

Dalla R. Delegazione di Filopatologia di Ventimiglia, 25 marzo 1932. - X.

BIBLIOGRAFIA

MITRA M. e SUBRAMANIAM L. S. — *Fruit-rot disease of cultivated Cucurbitaceae caused by Pythium aphanidermatum* in *Mem. Dept. Agr. India. Bot.*, Ser. XV, 3, pag. 79-84, Ed. Fitz., 1918.

WARDLAW C. W. — *Note on the occurrence of Pythium proliferum De Bary on the roots of the Strawberry* in *Ann. of Botany*, XX, 164, pag. 817-818, 1927.

LEE H. A., BARNUM C. C., WELLER D. M. e CARPENTER C. W. — *Progress report of the Pythium root rot phase of the Lahaina growth failure problem* in *Planter and Sugar manifacturer*, XXXIX 18, pp. 345 347, 1927.

BARNUM C. C. e VAN ZWALUWENBURG R. H. — *The relation of Pythium and the Collembolous insect Isotomodes growth failure in Lahaina* in *Planter and Sugar Manifacturer*, XXIX, 21, pag. 407-408, graph. 1927.

RAMAKRISHNA AYYART C. S. — *Pythium aphandermatum Fitr on Opuntia dillenii Haw.* in *Mem. Dept. Agr. India Bot. Ser.*, XVI, 7, pag. 191-201, pl. 2, graph. 1929.

DRECHSLER C. — *Pythium arrhenomanes n. sa parasite causing Maire root rot* in *Phytopath.*, XVIII, 10, pag. 873-875, 1928.

MEURS A. — *Wortelrot verdorzaakt door schimmels uit de geslachten Pythium Pringsheim en Aphanomyces De Bary* in *Hollandia Brukkerij Baarn*, Thesis Univesisty of Utrecht, 95 pag., 5 fig,, 1928.

PLAKIDAS A. G. — *Pythium root rot of Strawberries in Louisiana* in *Phytopath.*, XX, I, pag. 121-122, 1930.

SIDERIS C. P. e PAXTON G. E. — *Pythiacous root parasites of Pineapples in Phytophat.*, 12, pag. 1145-1146, 1929.

SIDERIS C. P. — *Taxonomic studies in the family Pythiaceae root parasites of various agricoltural plants* in *Phytopath.*, XIX, 12, pag. 1140, 1929.

HAIGH (J. C.). — *Geranium stem rot caused by Pythium sp.*, in *Trop. Agriculturist*, XXII, 3, pp. 133-134, 1929.

CARPENTER C. W. — *Pythium root rot in Hawaii*, Proc. Third Congress Internat. Soc. Sugar Cane. Technologists, pp. 131-135, 1929.

FLOR H. H. — *Relation of environmental factors to growth and pathogenicity of Pythium isolated from roots of Sugar-Cane* in *Phytopath.*, XX, 4, pagina 319-328, 2 fig., 1930.

ROLDAN E. F. — *Note the occurrence of Pythium root rot disease of Maize and Sugar Cane in the Philippine Islands* in *Philipp. Agric.*, XIX, 5, pag. 327, 1930.

SPARROW F. W. — *The classification of Pythium* in *Scienc. N. S.*, XXIII, 1880, pag. 41-42, 1931.

EDGERTON C. W., TUMS E. C. e MILLIS P. S. — *Relation of species of Pythium to the root rot disease of Sugar Cane* in *Phytopath.*, XIX, 6, pag. 549-564, 1 pl., 5 fig.. 1929.

HARTER L. L. e WHITNEY W. A. — *A transit disease of Snap Beans caused by Pythium aphanidermatum* in *Journ. Agric. Res.*, XXXIV, 5, pag. 443-447, 1 pl, 1927.

PETRI L. — *Un' estesa infezione di Pythium su piante di grano* in *Boll. R. Staz. di Pat. Veg.*, pag. 285-301, 10 fig., 1930.

CARPENTER C. W. — *Morphological studies of the Pythium-Clike fungi associated with root rot in Hawaii* in *Bull. of the Escp. Stat. Hawaiian Sugar Planters Assoc.*, III, Bot. Sez., part 1, 1921.

SIDERIS C. P. — *Taxonomic studies in the family Pythiaceae.* II, *Pythium* in *Mycologia*, Lancaster, Vol. XXIV, N. 1, pag. 14-61, fig. 1-21, Paris 1932.

SIDERIS (C. P.). — *The proper taxonomic classification of certain Pythiacious organisms* in *Seience*, N. S., XXI, 1838, pp. 323-324, 1930.

DRECHSLER (C). — *Some new species of Pythium* in *Journ. Washington Acad. of Sciences*, XX, 16, pp. 398-418, 1930,

CARPENTER C. W. — *Notes on Pythium root rot* in *Hawaiian Planters Record*, XXXII, pp. 461-474, 1928.

RIVISTA

VAYSSIÈRE P. — **Sur les recherches scientifiques en vue de la protection des cultures coloniales contre leurs parasites.** (Sulle ricerche scintifiche per la difesa dell' agricoltura coloniale dai suoi parassiti). *(Rev. d. Bot. appl. et d' Agric. coloniale,* XII, 1932, N. 126, pag. 26-36).

È una relazione fatta all' *Association Colonies-Sciences,* sulla quale l' Autore lamenta che i colonialisti non si preoccupino e non diano la dovuta importanza agli studi di entomologia agraria e di fitopatologia. Si ricordano i danni prodotti dalle cavallette, quelli della *Diatraea saccharalis* della canna da zucchero, dello *Stephanoderes coffeae* del caffe, del verme rosa del cotone, della *Levuana iridescens* delle palme del cocco, ecc. Si porta l' esempio di quanto fanno gli altri paesi, specialmente l' Inghilterra e l' America, per questi studii, e si fanno voti per l' organizzazione, in Francia, di un insegnamento superiore di fitopatologia ed entomologia indirizzato all' agricoltura delle colonie.

L. M.

HEIM R. — **Rapport sur les maladies physiologiques et bactériologiques des plantes coloniales.** (Rapporto sulle malattie fisiologiche e bacteriche delle piante coloniali) (col precedente, pag. 37-44).

Come il precedente, è un rapporto alla *Association Colonies-Sciences.* Tra le malattie da virus si parla del *mosaico* della

canna da zucchero; tra quelle bacteriche si accenna alle macchie angolari del cotone dovute al *Bacterium malvacearum*, alle striscie rosse della canna da zucchero dovute al *Bact. rubrilineans* ed a parecchie altre malattie. Anche qui l'Autore fa voti che si incoraggino gli studii di queste malattie e propone si crei un istituto ad hoc destinato alle colonie.

L. M.

BONAVENTURA G. — **La macchina decuscutatrice Bedell e la germinabilità di alcune sementi di leguminose foraggere decuscutate colla stessa macchina**. *(Boll. d. R. Ist. Sup. Agrario di Pisa,* VII, 1931, 29 pagine, con 2 figure).

Il decuscutatore di che trattasi funziona sfruttando insieme l'induzione elettrica o magnetica e il diverso potere adesivo di polveri impalpabili conduttrici ai semi di cuscuta (che hanno una particolare zigrinatura superficiale) e a quelli delle leguminose foraggiere cui sono mescolati: ne ha parlato anche la Signorina Bongini nella nota riassunta alla pagina 180 del precedente volume XX di questa *Rivista*.

Poichè i semi così decuscutati perdono la loro lucentezza e assumono l'aspetto di semi vecchi e polverosi, si è sospettato da molti agricoltori che la loro germinabilità sia compromessa, e alcuni di essi si sono rivolti per istruzione al Laboratorio per analisi delle sementi.

Dagli esperimenti fatti dall'Autore risulta che i semi tanto di trifoglio che di erba medica e di ginestrino conservano tutta la loro germinabilità, meglio che coi decuscutatori comuni.

La nota chiude con un ricco elenco bibliografico sulle cuscute, comprendente 199 pubblicazioni.

L. M.

CURZI M. — **Studii su lo *Sclerotium Rolfsii*** (*Boll. d. R. Staz. di Pat. Veg. di Roma*, XI, 1931, pag. 306-373, con 9 tavole e 23 figure).

Premesso che il Saccardo descrisse col nome di *Sclerotium Rolfsii* un fungo sterile da lui esaminato su steli di *Solanum tuberosum* mandatigli dall' America; che lo stesso Saccardo riportò nell' *habitat* del medesimo fungo molti altri ospiti idicatigli dai fitopatologi americani ma non controllati da lui; che altri ospiti ed altre descrizioni furono date in seguito dai diversi Autori che ebbero occasione di studiare il medesimo fungo o stipiti differenti di esso; l' Autore pensa che sotto il nome di *Scl. Rolfsii* si comprendano oggi più *Sclerotium* riguardanti forme vegetative di alcune differenti specie di basidiomiceti inferiori, la cui posizione sistematica deve essere precisata con la ricerca dello stadio perfetto o con lo studio accurato dello sviluppo degli organi vegetativi nelle più diverse condizioni ambientali, in special modo collo studio del portamento e dell' aspetto del micelio.

Si tratta dunque di uno studio di tutto un gruppo di malattie che appaiono sempre più numerose (malattie da *Sclerotium*); e l' Autore lo inizia qui (ed è da augurarsi che continui) coll' esame dettagliato delle due forme da lui già trovate una su astri coltivati nell' Orto Botanico di Pisa, l' altra su patate nel campo sperimentale della Stazione Fitopatologica di Roma, e descritte brevemente nella nota riassunta alla pagina 285 del precedente volume di questa *Rivista*.

Descrive tutti gli aspetti che presentano in coltura sì l' una che l' altra forma, parla delle differenze sia morfologiche che biologiche che le fanno distinguere tra di loro, accenna ad una azione antagonistica reciproca, ed alle rispettive affinità con altre forme già conosciute.

Lo *Sclerotium* isolato dalla patata e che per brevità l' Autore chiama *S. P.* corrisponde a quello esaminato dal Saccardo

e che, come si disse, gli servì per la descrizione dello *Sclerotium Rolfsii* Sacc. Lo stadio sporigeno non si identifica con nessuna forma di basidiomicete conosciuta, epperò l' Autore lo chiama *Corticium Rolfsii* n. comb.

Lo *Sclerotium* degli astri, che per brevità viene chiamato *S. A.*, è ben distinto dal precedente e quindi non ha nulla a che fare collo *Scl. Rolfsii* del Saccardo, nè può riferirsi allo *Scl. Delphinii* Welch, mentre è molto affine agli stipiti del *Rolfsii* descritti dal Wolf e dallo Stevens: dovrebbe, secondo l' Autore, formare con questi una unica entità ben distinta.

Il *Corticium (Hypochnus) centrifugus* che recentemente Autori giapponesi hanno descritto come stadio perfetto dello *Scl. Rolfsii* Sacc. sembra più vicino invece al *Corticium* ottenuto dallo *S. A.* dall' Autore, e deve ancora essere studiato.

L. M.

CURZI M. — **Contributo alla conoscenza della biologia e della sistematica degli stipiti dello *Sclerotium Rolfsii*.** (*Atti d. R. Acc. d. Lincei*, XV, 1932, pag. 241-245).

Richiamato il lungo elenco di piante ritenute ospiti dello *Sclerotium Rolfsii* dato dal Weber (veggasi la nota recensita alla precedente pagina 76 di questa *Rivista)* e le proprie osservazioni riassunte qui sopra, l' Autore riafferma l' opinione che si tratta di stipiti differenti la cui classificazione non può essere basata sopra la forma e le dimensioni degli organi di conservazione, ma deve farsi colla conoscenza delle forme perfette e coll' osservazione del comportamento del micelio.

Avendo ottenuto in coltura la forma perfetta anche dello stipite del Wolf, dimostra che esso è veramente diverso dal tipico *Scl. Rolfsii.* Raggruppa pertanto gli stipiti fin' ora studiati intorno a tre tipi: la forma scleroziale del *Corticium Rolfsii* (Sacc.)

Curzi; la forma scleroziale del *C. centrifugum* Lév., e lo *Sclerotium Delphinii*.

Dà i caratteri del micelio ed i dati di origine di ciascuno di questi tre tipi.

L. M.

DIDDENS H. A. — **Untersuchungen über den Flachsbrand.** (Ricerche sopra il brusone del lino). (*Phytopath. Zeitschrift*, IV, 1932, 291-313, con 5 figure).

Questa malattia del lino è causa di danni gravi in Olanda e in certe provincie delle Fiandre. Colpisce le piante quando sono alte da 5 a 10 centimetri, si manifesta coll'annerimento delle foglie inferiori e dei cotiledoni, provoca il marciume delle radici, cui tien dietro l'essiccamento delle piantine su estese chiazze, come se fossero state bruciate.

Il Marchal, nel 1900, ritenne e descrisse come agente patogeno una Chitridiacea, l'*Asterocystis radicis*; ma più racentemente, nel 1927, il Buisman trovò insieme all'*Asterocytis* un Ficomicete, il *Pythium megalacanthum* de Bary. Furono pure indicati come causa del male altri microrganismi: la *Thielavia basicola*, il *Pythium de Baryanum* ed altri. La letteratura ricordata dall'Autore, è assai ricca.

Dalle sue ricerche l'Autore deduce che il vero agente patogeno è il *Pythium megalacanthum*, trova però che esso si presenta con caratteri un po' diversi da quelli descritti dal De Bary per la specie tipica.

Le concimazioni azotate favoriscono lo sviluppo del male; quelle potassiche in principio lo ritardano, ma poi, pur non favorendolo, non lo evitano. Le somministrazioni di calcio (specialmente in forma di carbonato) esercitano un'azione favorevole.

Le piante giovani, da 9 a 13 giorni dopo la germinazione, sono le più facili ad infettarsi; quelle di 38 giorni non si infettano.

L. M.

FIKRY A. — **Investigations on the wilt disease of Egyptian cotton caused by various species of Fusarium.** (Ricerche sopra l'avvizzimento del cotone egiziano dovuto a diverse specie di *Fusarium*) (*Annals of. Bot.*, XLVI, 1932, pagina 29-70, con due tavole).

Le migliori varietà di cotone dell'Egitto sono soggette ad una malattia già studiata da parecchi anni, che ne provoca l'avvizzimento ed è causa di danni non lievi specialmente nel basso Egitto (la regione del Delta).

La malattia si manifesta con un imbrunimento dei fasci vascolari della radice e del fusto, qualche volta con un ingiallimento (chiamato *mosaico*) delle foglie, e con un accartocciamento dei lembi fogliari che poi seccano.

Furono già isolati dalle piante ammalate diversi funghi. L'Autore ha pure isolato, e ritiene sieno tutti causa della malattia, le seguenti specie di *Fusarium*: *F. orthoceras* App. et Wr., *F. vasinfectum* Atk. var. *inodoratum* Wr., e *F. angustum* Sherb. Ne dà i caratteri anche colturali.

Con tutti e tre riprodusse la malattia. La riprodusse pure coi filtrati dei liquidi di coltura delle prime due specie e cogli estratti dei loro micelii: la sostanza tossica patogena contenuta in detti liquidi è termostabile e non volatile.

Le infezioni delle piante avvengono specialmente tra 21° e 30° C.; a 33° C. non si hanno infezioni e non se ne hanno sotto 18° C. Il periodo di incubazione per il *F. orthoceras* tra 20° e 30° C. è di 5-6 giorni.

L. M.

MELHUS I. E. — **The presence of mycelium and oospores of certain downy mildews in the seeds of their hosts.** (La presenza del micelio e delle oospore di certe peronosporee nei semi delle loro piante ospiti). (*Iowa State Coll. Journ. of Sci.*, V, 1931, pag. 185-188, con due figure).

Si accenna a tre casi: semi di *Cerastium viscosum* infetti da *Peronospora alsinearum*, semi di pisello con *Peronospora viciae* e semi di *Amaranthus retroflexus* con *Cystopus bliti*.

L. M.

NATALYINA O. — ***Polystigmella ussuriensis*** **nov. gen. et sp.** (*Materials for Mycol. and Phytopath.*, VIII, Leningrad, 1931, pag. 161-164, con 2 figure).

L' Autrice trovò a Vladivostock, sopra foglie ibernanti di *Prunus triflora* var. *coreana*, la forma ascofora della *Rhodoseptoria ussuriensis*, già descritta dal Nanomoff come parassita di certi *Prunus* nel 1913 (veggasi alla pagina 216 del precedente volume VI di questa *Rivista*).

È un ascomicete affine ai *Polystigma* dai quali differisce per certi caratteri morfologici e biologici, onde se ne fa qui un genere e una specie nuova chiamata *Polystigmella ussuriensis*.

È parassita assai dannoso alle foglie e ai frutti.

L. M.

NISIKADO Y. — **Ueber zwei wirtschaftlich wichtige, parasitäre Gramineenpilze:** ***Lisea Fujikuroi*** **Sawada und** ***Gibberella moniliformis*** **Wineland.** (Sopra due funghi parassiti delle Graminacee, importanti per l' agricoltura: *Lisea Fujikuroi* Sawada e *Gibberella moniliformis* Wineland). (*Z. f. Parasitenkunde*, IV, 1932, pag. 285-300, con 4 figure).

La *Lisea Fujikuroi* (veggasi alla nota del Kurosawa riassunta alla pagina 120 del precedente volume XIX di questa *Rivista)* fu indicata come causa della malattia del riso detta *bakanae* caratterizzata da un esagerato allungamento del culmo delle piante colpite. Tale malattia è anche in relazione col *Fusarium heterosporum* Nees, senza che però si sappia se esiste nesso genetico tra i due miceti.

L' Autore ha fatto uno studio comparato di questi funghi, della *Gibberella moniliformis* Wineland e degli altri *Fusarium* che si trovano sulle Graminacee, tra cui il *F. moniliforme*, causa di *fusariosi* del granoturco e della canna da zucchero (la malattia detta *pokkahboeng* di cui alla pagina 78 dello stesso volume sopra citato di questa *Rivista).*

Vide che sul riso e sul granoturco ammalati oltre la *Lisea* ed i *Fusarium* sopra ricordati si trova anche il *F. moniliforme* v. *majus* della canna da zucchero, pur avendo un potere patogeno un po' diverso tra loro.

Dalle sue esperienze di inoculazione l'Autore conclude confermando le conclusioni che Wollenweber ha tratto dall' esame dei caratteri morfologici, che cioè il *F moniliforme* v. *majus* è la forma conidica della *Lisea Fujikuroi* e che questa deve essere riferita al genere *Gibberella* come *G. Fujikuroi* (Saw.) Wr., distinta dalla *G. moniliformis.*

L. M.

NISIKADO Y. — **Beiträge zur physiologischen spezialisierung obstfäuleerregender Fusarien**. (Contributo alla specializzazione fisiologica dei *Fusarium* causa di marciume dei frutti) (col precedente, pag. 301-330, con tre figure).

L' Autore si è proposto di vedere se il *Fusarium lateritium* Nees, segnalato tante volte su piante appartenenti ai generi più diversi, sia proprio una unità sistematica non solamente dal lato

morfologico, ma anche dal punto di vista fisiologico e patologico. Ed ha sottoposto al suo esame ed alle sue esperienze sei stipiti di *F. lateritium* e diversi stipiti di *F. oxysporum* e *F. oxysporum* v. *aurantiacum*.

Vide p. e. che il *F. lateritium* preso dai *Citrus* dell' Europa meridionale produce marciume anche delle mele, e quello delle mele dell' Olanda attacca anche i limoni.

Viene quasi confermata la divisione che Brown ha fatto del *F. fructigeaum (F. lateritium* v. *fructigenum)* in quattro gruppi.

L. M.

OGILVIE L. — **A fruit rot of apples and pears due to a variety of *Phytopthora syringae*.** (Un marciume delle mele e delle pere dovuto ad una varietà della *Pythopthora syringae*). (*Ann. Deptm. Agric. et Hortic. Res. Station,* Bristol, 1931, pag. 147-150, con due tavole).

Il marciume si manifestava con macchie superficiali scure, estendendosi verso il centro dei frutti specialmente lungo i fasci. L' Autore ne ha isolato una *Pythophthora* che ritiene sia una varietà della *Ph. syringae.*

Pertanto in Inghilterra i frutti possono essere attaccati da due *Phytophthora* ambedue causa di marciume: la *Ph. cactorum* e questa.

L' infezione avviene quando i frutti cadono sul terreno ed in seguito, nei magazzeni, si propaga da un frutto all' altro per contatto.

L. M.

PARISI R. — **Seconda contribuzione alla micologia dell' Italia Meridionale.** (*Bull. d. R. Orto Bot. di Napoli,* X, 1932, pag. 155-175).

Tra le specie parassite non ancora segnalate nell' Italia Meridionale, troviamo le seguenti: *Uredo ricini* sopra foglie di ricino; *Puccinia absinthi* sopra l' *Artemisia Absinthium; Puccinia crysanthemi* forma teleutosporica sui crisantemi; *Exoascus ulmi* sull' olmo; *Peronospora dianthi* sopra foglie di *Melandrium album; Phyllosticta betae* su foglie di barbabietole; *Phoma chrysanthemi* e *Septoria chrysanthemi-indici* sui crisantemi; *Septoria artemisiae* su foglie di *Artemisia Absinthium; Cercosphora rhei* sopra *Rheum officinale*; *Helminthosporium incospicuum* sopra foglie di secale; *Helminth. sesami* su *Sesamum indicum.*

L. M.

PUSHAREVA K. V. — **To the characteristic of the seeds of different biological races of broom rape.** (Sulle caratteristiche dei semi di differenti razze biologiche di orobanche). (*Works Agric. Exper. Inst. Rostow a. Don,* II, 1930).

IDANOW L. A. — **Results of works on sonflower selection in connection with the resistance of this plant to maligen doabroom rape.** (Risultati delle selezioni di girasoli resistenti all'*Orobanche cumana* β) (col precedente, III, 1930, pag. 229-254).

In seguito ad osservazioni e ricerche che durano da 5 anni, l' Idanow ha concluso che nessuna delle varietà di girasole che sono date come resistenti all' *Orobanche cumana,* si mostrarono tali alla Stazione del Don. Il fatto si spiega ammettendo che in questa regione vi sia una razza fisiologica speciale dell' Orobanche stessa, che l' Autore indica come *O. cumana* β, la quale ha la capacità di attaccare anche le varietà di girasole che sono immuni contro la specie comune.

Il Pushareva non ammette che questa od altre razze di orobanche possano distinguersi dalla forma dei semi.

L. M.

RABINOWITZ-SERENI D. — **Come prevenire il marciume della frutta degli agrumi.** (*Citrus,* XVIII, Messina, 1932, pagina 1-3).

L' Autore ricorda brevemente quanto si è già scritto da altri sulla diffusione e sui danni prodotti ai frutti degli agrumi dalla muffa verde (*Penicillium digitatum*) e dalla bleu (*Pen. italicum*). È stato verificato da tutti che ambedue queste muffe attaccano solamente i frutti lesi, epperò sono da ricordarsi tutte le precauzioni (uso di guanti nella raccolta, potatrici rotonde, casse da imballaggio non scheggiate, evitare ogni causa di ammaccatura) che si consigliano per conservare intatta l' epidermide. Quanto ai diversi mezzi di lavaggio e disinfezione, il migliore, secondo l' Autore, è di immergere i frutti per 5 minuti in una soluzione al 7 p. 100 di borax, asciugandoli dopo più presto possibile.

Ora Tindal e Fish pensano che portando i frutti ad una temperatura di 34° C. si possa impedire lo sviluppo dei *Penicillium*; ma la cosa è ancora in studio.

L. M.

RIVERA V. — **Prospettive di lotta contro il marciume radicale del gelso.** (*Atti d. Pontificia Acc. d. Nuovi Lincei,* LXXXV, 1932, pag. 112-120, con tre figure).

Ricordando altri casi nei quali la pianta ospite è più termotollerante che il parassita in essa annidato (p. e. le patate che possono essere scaldate a 48-50° C. e venire così liberate dal micelio della *Phytopthora*; o le cariossidi dei cereali che collo stesso metodo possono essere disinfettate dal micelio di *Ustilago* che sia nel loro interno), l'Autore ha pensato si possa tentare di liberare le piante di gelso dal micelio di *Armillaria*, causa di marciume radicale, con trattamenti analoghi.

Qui comunica i risultati di esperimenti intesi a stabilire più che altro la termotolleranza di piantine di gelso infettate artificialmente. Dimostra che in laboratorio la esposizione a calore umido a poco meno di 60° C. per 48 ore non uccide le piante giovani ma vi determina solo un periodo di quasi-stasi di sviluppo, dopo il quale esse riprendono a vegetare.

Quanto alle piante adulte in piena campagna è da vedersi se ed in quali proporzioni, durante la stagione di riposo, esse potranno resistere all' azione dell' acqua calda.

L. M.

SPRAGUE R. — ***Cercosporella herpotrichoides*** **Fron, the cause of the Columbia basin foot-rot of winter wheat.** (La *Cercosporella herpotrichoides* Fron, causa del *mal del piede* del frumento nell' Oregon). *(Science*, LXXIV, 1931, pag. 51-52).

Negli Stati dell' Oregon e di Washington l' orzo e il frumento presentano un *mal del piede* dovuto alla *Cercospora herpotrichoides*, già descritta dal Fron come causa di *piétin* in Francia nel 1929.

In substrati sterilizzati questo fungo rimane sterile ed è identico al fungo X di cui parla il Foex per la regione di Parigi (veggasi alla pagina 188 del precedente volume XX di questa *Rivista)*: però i conidii si formano rapidamente in colture su farina di mais abbandonata all' esterno del laboratorio. Infettandone le piante giovani di frumento, si formano su queste delle macchie lunghe circa 3 cm., grigie o gialle con orlo scuro, interessanti prima la sola guaina esterna: più tardi, al livello del suolo, l' infezione penetra nei tessuti interni e provoca lesioni nerastre.

L. M.

STIRRUP H. H. e EWAN J. W. — **Investigations on celery diseases and their control.** (Ricerche sulle malattie dei sedani e modo di combatterle). *(Min. of. agric. a fish., Bull.*, 25, 1931, 34 pagine, con 5 tavole e 3 figure).

Nel Lincolnshire la malattia principale dei sedani è un marciume radicale delle piantine dei semenzai, dovuta al *Pythium artotrogus*. Lo si può combattere disinfettando il terreno con formalina.

Inoltre tanto le piantine che le piante adulte sono attaccate dal *Phoma apiicola* che ne invade il colletto. La si combatte disinfettando i semi con formalina o con cloruro di mercurio.

Vi sono finalmente due tipi di macchie fogliari dovute a *Septoria apii,* contro la quale è più difficile la lotta: conviene immergere per 24 ore i semi in un bagno di formaldeide al 40 p. 100 diluita al 0,25 per 100 in acqua. Utili anche i trattamenti alle piante adulte con poltiglia bordolese.

L. M.

TOGASHI K. — **Studies on the pathology of peach canker.** (Studii sulla patologia del cancro del pesco). *(Imp. Coll. Agric. et Forest.*, Morioka, 1931, 178 pagine, con 2 tavole e 5 figure).

È una monografia sul *cancro* dei peschi dovuto a *Leucostoma persoonii* od a *Valsa japonica,* la prima diffusa in tutto il Giappone, la seconda specialmente nel nord. Ambedue questi funghi possono attaccare anche albicocchi, pruni e ciliegi.

Esperienze di inoculazione fatte con materiale di *Leucostoma* proveniente dall' Inghilterra hanno dimostrato che il ceppo giapponese è più virulento.

Sono date le temperature cardinali dell' uno e dell' altro parassita.

La secrezione difensiva di gomma e la formazione del callo di cicatrizzazione sulle piante attaccate dipende dallo stato in cui esse si trovano.

L. M.

VAN DER MEER J. H. H. — **Measures wich may prevent a severe attack of tomato leaf-mould, caused by the fungus *Cladosporium fulvum* Cke.** (Mezzi per prevenire forti attacchi del *Cladosporium fulvum* Cke, alle foglie dei pomodori). (*Tijdscrift over Plantenziekten*, Wageningen, 1931, pag. 69-90).

Questa muffa delle foglie dei pomodori è comune nelle serre ed è causa, alle volte, di danni assai gravi. La ricerca di varietà resistenti fin' ora non ha ancora approdato a nulla.

Conviene disinfettare le serre con formaldeide prima di fare le piantagioni. Bisogna inoltre tenere nella serra una temperatura inferiore a 22° C. ed una umidità atmosferica superiore al 70 p. 100 se la temperatura è di 22° C., e al 75 se è di 18° C.

S.

VERONA O. — **Qualche osservazione colturale sul *Trichothecium roseum* Link.** (*Boll. d. R. Ist. Sup. Agrario di Pisa,* VI, 1930, tre pagine).

Questo fungo a carattere saprofitario è tra quelli che sono causa di alterazione delle frutta: gli si attribuisce specialmente un *marciume amaro* delle pere e delle mele.

L' Autore lo ha tenuto in coltura ed ha fra altro osservato che gli acidi ne ostacolano lo sviluppo, senza però ucciderne i germi. È per questa ragione che esso si presenta solo quando i frutti sono maturi e progredisce col diminuire della loro acidità.

L. M.

VERONA O. e BAGNOLI E. — **Aspergillosi delle cariossidi di mais** (col precedente, VII, 1931, 17 pagine, con una tavola colorata e 3 figure).

Gli Autori ricordano i casi di infezione di cariossidi di granoturco tenute all'umido con *Aspergillus niger* e segnalano la presenza di questo fungo, con comportamento quasi parassitario, anche sulle pannocchie in pianta.

Riprodussero sperimentalmente la malattia.

Riferiscono sopra i risultati di colture del fungo sopra diversi substrati.

L. M.

VERONA O. — **Marciume dei frutti di pomodoro dovuto a *Rhizopus nigricans*** (col precedente, VI, 1930, 5 pagine, con una tavola).

Vengono segnalati e descritti casi di marciume dei frutti di pomodoro dovuti a questo fungo. Esso penetra attraverso spaccatura dell'epidermide *(scoppio)*, ed è quindi parassita di ferite.

Si danno notizie sulle condizioni di coltura del fungo, e sulla sua presenza già stata osservata sopra altre piante (bibliografia).

L. M.

BELLIO G. — **La fumigazione con acido cianidrico di limoni in casse**. Contributo sperimentale. (*Citrus*, XVIII, Messina, 1932, pag. 10-21, con 9 figure).

L'Autore comunica i risultati di esperimenti fatti per incarico del R. Commissariato per la lotta contro le cocciniglie degli agrumi in Sicilia.

Conclude che la fumigazione sotto tenda delle casse di limoni raggiunge la totale uccisione delle cocciniglie. L'acido cianidrico penetra nelle casse e raggiunge i frutti anche se avvolti da speciale carta-seta. Le concentrazioni di 35 gr. HCN per mc. se i frutti sono avvolti in questa carta e di 25 gr. se sono avvolti in comune carta velina, dànno risultati totali di lotta contro *Aspidiotus hederae*, *Chrysomphalus dictyospermi*, *Lepidosaphes pinnaeformis* e le altre cocciniglie eventualmente presenti.

Il metodo è ora in piena attuazione per l'esportazione dei limoni in Argentina.

I frutti trattati presentano prima di quelli non fumigati il colore caratteristico della maturazione, per cui l'acido cianidrico potrà forse essere sostituito all'etilene anche nelle pratiche che si usano in America per procurare il pronto ingiallimento dei frutti.

L. M.

DEL GIUDICE E. — **Contributo alla conoscenza del *tonchio* della sulla : *Bruchidius pygmaeus* Boh.** (*Boll. d. Labor. di Zool. gen. e agraria di Portici*, XXV, 1931, pag. 249-256, con 6 figure).

Questo piccolo coleottero che fu trovato altre volte, causa di danni gravi su semi di papavero e di diverse piante, in certe annate riesce dannoso anche, in provincia di Trapani, sull' *Hedysarum coronarium*.

L'Autore ne dà una esatta descrizione.

Ha visto che gli adulti compaiono a fine luglio, nei magazzini nei quali furono conservati i semi infetti di sulla, e di lì dopo accoppiamento si dirigono ai campi di questa pianta dove le femmine depongono le uova dentro i lomenti. Le ova schiudono dopo una settimana e le larvette che ne derivano attaccano subito i semi in via di formazione. Esse compiono nei semi

stessi tutte le loro mute, vi passano l' inverno e vi si impupano. Vi ha una sola generazione all' anno e il periodo larvale dura circa 10 mesi.

I semi attaccati o perdono la germinabilità, o dànno piante deboli e facilmente attaccate dalle crittogame.

Nei magazzini questo tonchio è attaccato da un acaro, il *Pediculoides ventricosus* che ne distrugge una gran quantità. Conviene però impedire che gli adulti tornino ai campi, ed è utile anche la disinfezione dei semi col solfuro di carbonio.

Adoperando semente di due anni, essa è certamente immune.

L. M.

MARTELLI G. M. — **Contributo alla conoscenza dell' *Aporia crataegi* L. e di alcuni suoi parassiti ed epiparassiti** (col precedente, pag. 171-241, con 14 figure).

È uno studio monografico sopra questo lepidottero parassita di molte piante della famiglia delle Rosacee: albicocco, mandorlo, melo, nespolo, pero, pesco, pruno, susino, forse anche il sorbo e, secondo alcuni Autori, rosa e rovo.

In base ad osservazioni sue proprie e all' esame della numerosa bibliografia, l'Autore dà la descrizione morfologica dell' insetto e ne espone la biologia. Una gran parte del lavoro è dedicato allo studio dei nemici naturali.

Per la lotta artificiale si raccomanda la distruzione dei nidi di larve in inverno; la caccia agli adulti, che secondo alcuni possono essere attirati sui fiori di cipolla e di *Borrago officinalis;* le irrorazioni o polverizzazioni primaverili, contro le larve, con arseniato di calcio. L' Autore ha sperimentato con successo anche la polvere di piretro, ma non può dire nulla, per ora, sulla convenienza economica dell' uso di essa.

L. M.

RUSSO G. — **Contributo alla conoscenza degli Scolitidi. II, Lo scolitide del mandorlo: *Scolytus amygdali* Guèrr.** (col precedente, pag. 327-349, con 6 figure).

Questo Scolitide è diffuso nel bacino del Mediterraneo: Spagna, Francia, Italia e Nord-Africa. In Sicilia è stato indicato per le provincie di Siracusa, Agrigento e Palermo, e si trova anche in qualche comune delle provincie di Catania e di Enna.

I giovani adulti di prima generazione compaiono in aprile o maggio, e l'Autore richiama l'attenzione dei fitopatologi ed entomologi sul fatto che anche essi, come gli adulti di altre specie dello stesso genere, corrodono le giovani gemme e scavano in esse gallerie di alimentazione provocando l'afflosciamento e l'essiccamento delle foglie. Le gallerie di riproduzione sono invece scavate nei rami e tronchi deperiti specialmente delle piante affette da marciume radicale e da gommosi. Le generazioni annuali complete sono ordinariamente due; la terza si ferma allo stato di larva per completare la morfosi nella primavera successiva. I danni che ne derivano e che si sommano con quelli della gommosi e del marciume radicale, nell'Italia meridionale si possono valutare a milioni.

Si consiglia tagliare le parti infette; non lasciare sugli alberi i rami in deperimento, non adoperare come sostegno pali di mandorli se non scortecciati, o metterne fuori per richiamare gli insetti per la loro riproduzione salvo poi ritirarli prima che i nuovi adulti ne escano.

L. M.

SILVESTRI F. — **Contributo alla conoscenza delle specie orientali del genere *Prospaltella*** (col precedente, pag. 48-68, con 11 figure).

Sono descritte le seguenti specie nuove raccolte dall'Autore nell'Estremo Oriente:

Prospaltella nupta, parassita dell' *Aonidiella aurantii* degli agrumi;

Pr. inquirenda, ottenuta da foglie di agrumi attaccate da *Chrysomphalus aonidum*, da *Lepidosaphes gloverii* e da *Parlatoria oleae*;

Pr. singularis, da foglie di agrumi attaccate da *Lepidosaphes beckii*;

Pr. inserens, parassita del *Lepidosaphes gloverii* sopra agrumi;

Pr. explorata, pure da *Lepidosaphes*;

Pr. affectata, anch' essa da *Lepidosaphes* sopra *Thea* e sopra *Pandanus*.

L. M.

SMITH H. D. - **Description of a new species of Ichneumon-fly parasitic on *Pyrausta nubilalis* Hbn. in Europa.** (Descrizione di una nuova specie parassita della *Pyrausta nubilalis* Hbn. in Europa) (col precedente, pag. 257-258, con una figura).

Questa specie fu già segnalata ma non ben classificata nel 1927 dal Jones e dal Roman.

L' Autore ne dà qui una esatta descrizione e la denomina *Campoplex pyraustae*.

Fu trovata in Francia a Lilla, Arras, Amiens e Parigi.

L. M.

MARTELLI G. — **Note di biologia sulla *Rhagoletis cerasi* — L. — Loew** (col precedente, XXVI, 1932, pag. 20-46).

Sono osservazioni fatte dall' aprile al giugno scorso a Bisceglie (Bari).

L' Autore ha seguito con cura le diverse fasi della vita dell' insetto dallo sfarfallamento, che avviene in principio di maggio

e più o meno presto a seconda della temperatura, all' accoppiamento, che può seguire nel volgere di 20-30 ore e forse meno, alla deposizione delle ova, che si fa di solito nei frutti ancora acerbi, alla schiusa che segue dopo 7-8 giorni e all'impupamento che avviene direttamente nel terreno.

Vi sono osservazioni sopra la maggiore o minore preferenza data dal parassita a questa o quella varietà di ciliegio, e descrizioni esatte delle punture e delle alterazioni che seguono. L' A. ha constatato che una femmina ha deposto 62 ova, ma ritiene che tale numero sia molto inferiore al normale.

L. M.

MOLLIARD M. — **Observations sur les miellées produites par des pucerons**. (Osservazioni sopra le *melate* prodotte da acari). (*Rev. gén. de Botanique*, 43, Paris, 1931, pag. 127-139).

L' Autore accenna alla polemica tra Boussingault, Hartig ed altri circa l' origine delle *melate* (formazione di sostanze zuccherine che si presentano a volte, sulle foglie di certi alberi) che alcuni vogliono segregate direttamente dalle foglie stesse, altri ritengono prodotte o provocate da acari.

A risolvere, almeno per certi casi, la questione, comunica il risultato di sue osservazioni sopra le melate che si notano sui faggi per azione della *Phyllaphis fagi* (la quale preferisce specialmente i tessuti zuccherini delle galle fogliari dovute alla *Mikiola fagi)*, sugli olmi per la *Schizoneura lanuginosa,* sugli aceri per il *Drepanosiphum platanoides,* sull' *Evonymus europaeus* per l' *Aphis evonymi.*

La sostanza zuccherina è sempre segregata dal parassita e può essere più o meno diversa dalla sostanza zuccherina che il parassita stesso succhia dalla foglia; p. es. se, come nel caso dell' *Aphis evonymi*, il parassita trova nella foglia della dulcite, questa passa nel tubo digestivo dell' insetto senza modificarsi;

mentre, come è il caso delle melate del faggio e dell' olmo, se il parassita succhia dalle foglie dei veri zuccheri monosaccaridi o disaccaridi, questi subiscono nel suo tubo intestinale una polimerizzazione e si giunge anche alla formazione di sostanze gommose quali si hanno nella melata dell' olmo.

L. M.

KORDES H. — **Eine durch Bakterien hervorgerufene Blattfleckenkrankheit der Gurken.** Vorlaufige Mittheilung. (Macchie sulle foglie delle Cucurbitacee dovute a bacterii. Nota preliminare). *(Nachricht. deutsch. Pflanzenschutzdienst*, XI, 1931, pag. 63-64, con 3 figure).

La malattia si presenta da alcuni anni nel Palatinato ed è caratterizzata dalla formazione, sulle foglie più vecchie, di macchie scure a contorno ben definito. L' organismo patogeno è la *Pseudomonas (Bacterium) lacrymans.*

Mentre di solito compare tardi, quando il raccolto è assicurato, nel 1931 si è manifestata in giugno e fu causa di danni sensibili.

L. M.

TAKIMOTO S. — **Bacterial leaf spot of Iris.** (Macchie fogliari di *Iris* dovute a bacterii). *(Nippon Fungological Soc.*, I, 1931, pag. 21-24 e una figura).

L' Autore descrive una nuova specie: *Bacterium iridicola* che forma macchie nere sulle foglie di *Iris tectorum* e *I. japonica*, a Fukuota, nel Giappone. È munito di flagelli polari, Gram-negativo, liquefa la gelatina, non coagula il latte, non forma nè acidi nè gas nello zucchero, attacca l' amido.

L. M.

LACEY M. S. — **Studies in bacteriosis. XIX, Researches on the group of green-fluorescent bacteria; part. I: *Bacterium trifoliorum* — Jones et al. — as the cause of a disease of *Vicia faba*.** (Studii sulle bacteriosi. XIX, Ricerche sul gruppo dei bacterii verdi-fluorescenti; parte I: il *Bacterium trifoliorum* — Jones et al. — come causa di una malattia della *Vicia faba*). (*Ann. of appl. biol.*, XVIII, 1931, pag. 180-186 e una tavola).

Da piante di fava che erano fortemente infette da marciume del fusto e da macchie sulle foglie, l'Autore ha isolato un bacterio che potè, con colture ed esperimenti di inoculazione, identificare col *Bacterium trifoliorum*. Trova che esso è identico ad altri bacterii patogeni, tutti non liquefacenti la gelatina e precisamente al *Bact. glycineum*, *Bact. medicaginis*, *Bact. medic.* var. *phaseolicola*, *Bact. nectarophilum* e *Bact. lacrymans*. Esso è anche simile a due specie saprofite, il *Bact. fluorescens non-liquefaciens* ed il *Bact. striata*, i quali però inoculati su fave hanno sempre dato risultato negativo: la somiglianza di queste forme saprofite con quelle patogene ha fatto pensare a diversi studiosi che tutti i bacterii patogeni verdi-fluorescenti sieno razze parassite del *Bact. fluorescens liquefaciens* o del *Bact. fluorescens non liquefaciens*.

L. M.

MATSUMOTO T. e OKABE N. — **On the causal organisms of the bacterial soft rot of Kotyo-ran, *Phalenopsis Aphrodite* Reichb.** (Sull'organismo che è causa del marciume molle della *Phalenopsis Aphrodite* Reichb.). (*Journ. of the Soc. of trop. agric.*, III, 1931, pag. 117-134, con una tavola).

È una malattia che si presenta prima, in forma di macchie grigiastre più o meno scure, sulla guaina delle foglie e poi si estende al lembo provocandone la marcescenza.

Gli Autori ne hanno isolato un bacterio molto simile al *Bacillus cypripedii:* lo tennero in coltura pura e poterono con esso infettare cipolle, carote, cavoli, patate, pomodori. Ne danno i caratteri differenziali anche sierodiagnostici, lo confrontano agli altri bacterii già trovati sulle Orchidee, e pensano si tratti di una forma, che chiamano B, del *Bacillus carotovorus* Jones; se pure non è il *Bacillus betivorus* descritto recentemente da Takimoto sulla barbabietola da zucchero.

L. M.

MATSUMOTO T. e SOMAZAWA K. — **On the relationship between the serological reaction and other biological characters of some putrefactive phytopathogenic bacteria.** (Rapporto tra reazione sierologica e gli altri caratteri biologici di alcuni bacterii fitopatogeni causa di putrefazione) (col precedente, pag. 317-336, con una tavola).

Sono ricerche fatte con diversi ceppi di *Bacillus carotovorus* e *Bacillus aroideae.*

Gli Autori dimostrano che la reazione serologica ha grande importanza per distinguere vari bacterii fitopatogeni causa di marciume, specialmente nel determinare se le colture sono pure, o nell' identificare gli organismi quando si sono reisolati. Però non è sufficiente per permettere che vi sia una differenza specifica dove non sono diversi gli altri caratteri morfologici e fisiologici.

L. M.

RIKER A. S. e BANFIELD W. M. — **Studies on the development of crown-gall, hairy-root and wound overgrowths in treated soil.** (Studii sopra lo sviluppo dei *crown-gall,* degli *hairy-root* e degli ingrossamenti da ferite nei terreni infettati). *(Phytopathology,* XXII, 1932, pag. 167-177, con una figura).

RIKER A J., HILDEBRAND E. M. e IVANOFF S. S. — **The development of crown-gall, hairy-root and wound overgrowths in glass cylinders**. (Lo sviluppo dei *crown-gall*, degli *hairy-root* e degli ingrossamenti da ferite in cilindri di vetro) (col precedente, pag. 179-189, con due figure).

Lo studio dei rigonfiamenti delle radici dei meli ha già dato luogo ad una abbondante letteratura.

Il Riker ed i suoi collaboratori (veggasi alla pagina 237 del precedente volume di questa *Rivista)* hanno già distinto i *crown-gall* dovuti, come è noto, al *Phytomonas tumefaciens*, dagli *hairy-root* (radici capillari, o tubercoli pelosi) dovuti ad un'altra specie da essi descritta come nuova col nome di *Ph. rhizogenes*.

Qui dimostrano che è possibile ottenere l'una e l'altra forma, od anche il semplice ingrossamento del callo delle ferite. Inoculando i due microrganismi insieme si hanno forme intermedie di tumori.

I migliori risultati si ottengono coi trattamenti fatti in principio di luglio e il periodo di incubazione è almeno di due mesi.

L. M.

SIEGLER E. A, e PIPER R. B. — **Pathogenesis in the woolly-knot type of crown-gall**. (Patogenesi dei *crown-gall* tipo *woolly-knot*). *(Journ. of agric. res.*, Washington, XLIII, 1931, pag. 985-1002, con tre tavole).

Sono i tumori pelosi di cui nelle note di Riker, Wright ed altri riassunte qui sopra ed alla pagina 237 del precedente volume di questa *Rivista*, ed attribuiti a *Phytomonas rhizogenes*.

Gli Autori dimostrano che essi si formano quando all'epoca dell' innesto si ha, nella regione in cui questo viene praticato, una infezione con una razza di *Bacterium tumefaciens* proveniente da melo ; si presentano allora come una deformazione dei comuni *crown-gall*.

L. M.

STOUGHTON R. H. — **The influence of environmental conditions on the development of the angular leaf spot disease of cotton. III, The influence of air temperature on infection.** (L'azione delle condizioni esterne sullo sviluppo della malattia a macchie angolari delle foglie del cotone. III, L'influenza della temperatura dell'aria sull' infezione). (*The Annals of appl. Biol.*, XVIII, 1931, pag. 524-534 con una tavola e tre figure).

In precedenti ricerche l'Autore ha osservato quanto questa bacteriosi del cotone dovuta al *Bacterium malvacearum* dipenda dalle condizioni esterne e quanto abbia influenza per le infezioni primarie (provenienti dai semi) e non per le secondarie (che si diffondono sulle piante adulte) la temperatura del terreno.

Ora dimostra che la temperatura dell' aria ha una grande azione sopra il diffondersi della malattia sulle foglie. La temperatura più favorevole a tale diffusione è tra 35° e 36° C.

Così mentre al momento della germinazione le alte temperature del terreno ostacolano le infezioni, sulle foglie, quando il parassita è in contatto colla pianta ospite nella quale penetra attraverso gli stomi, le temperature alte le favoriscono.

L. M.

LOUSS A. J. — **Accroissement de la résistance des agrumes contre les gélées.** (Aumento della resistenza degli agrumi alle gelate). (*Rev. d. bot. appl. et d' agric. tropicale*, XII, Paris, 1932, pag. 60-63).

Selaninov ha dato il seguente specchietto per la resistenza degli agrumi alle basse temperature :

	hanno sofferto poco a:	hanno sofferto molto a:	sono morti completam. a:
limoni e aranci italiani	— 4° — 5° C.	— 6° C.	— 8° C.
aranci americani	— 6° — 7° C.	— 8° C.	— 10° C.
mandarini	— 8° C.	— 10° C.	— 15° C.

I frutti sono più o meno sensibili a seconda del loro grado di maturità: quelli verdi gelano a temperature più basse che quelli maturi.

La natura del suolo, l' umidità, lo stato dell' albero, più o meno esaurito dai raccolti precedenti, hanno molta influenza sul grado di resistenza della pianta. I concimi azotati siccome favoriscono la vegetazione e la prolungano impedendo la lignificazione dei tessuti, esercitano un' azione sfavorevole che può essere corretta con somministrazione di fosforo e di potassio.

Un vento forte, provocando disidratazione, può produrre lo stesso effetto del gelo.

In tanti paesi mentre si cerca di rendere l' albero più resistente alle basse temperature, si adottano anche mezzi adeguati per ripararlo da esse: coperture, riscaldamento dell' aria nell' agrumeto, ripari contro i venti, ecc.

Si raccomanda più che altro la creazione di ibridi resistenti al gelo e la coltivazione di essi solamente nei posti nei quali non sono frequenti gli abbassamenti della temperatura sotto certi limiti.

L. M.

MONTEMARTINI L. — **Le foglie dei limoni e degli aranci nella bufera del 21 febbraio 1931.** (*Boll. d. Soc. di Sc. Nat. ed Econ. di Palermo*, anno XIV, 1932, 4 pagine).

Nei posti più battuti dal vento i limoni perdettero tutte le foglie mentre gli aranci le hanno conservate.

Cercando la spiegazione di tale differente resistenza nelle proprietà fisiologiche che caratterizzano, in questa stagione, le

foglie degli uni e degli altri, si vede che le foglie degli aranci contengono una maggiore proporzione di acqua, traspirano di più ma autoregolano meglio la loro traspirazione, si distinguono specialmente per una maggiore resistenza alla disidratazione che si accentua dopo l' avvizzimento, quando messa fuori causa la traspirazione stomatica, l' acqua è trattenuta nelle cellule specialmente dalla forza di imbibizione del protoplasma.

Le foglie dei limoni presentano inoltre qualche carattere di senilità.

L. M.

JUSTESEN S. H. — **Influence of manuring upon formation of woundcork in the potato tuber.** (Influenze delle concimazioni sopra la formazione del sughero di cicatrizzazione delle patate). *(Tijdschrift over Plantenziekten,* Wageningen, 1931, 14 pagine con 4 tavole).

Le concimazioni hanno una grande azione sopra la reazione alle ferite fatte con aghi sterilizzati sui tuberi delle patate: i tuberi ai quali si somministra potassa presentano una reazione meno intensa che quelli trattati con nitrati.

La posizione in cui si pratica la ferita e il lasciarvi dentro o meno l' ago, possono pure avere un' influenza.

L. M.

NEMEC B. — **Ueber den Einfluss der Bakterien auf die Entwicklung des pflanzlichen Kallus**. (Sopra l'azione dei bacterii sullo sviluppo del callo nelle piante). *(Mém. S. R. Sc. d. Bohême,* VI, 1930, pag. 1-17, con 12 figure).

Tagliando un tubero di cavolo rapa e spargendo sulla superficie del taglio *Bacterium coli, megatherium, mesentericus, ra-*

dicicola, *tumefaciens*, si accelera la formazione del callo di cicatrizzazione. Se poi se ne esporta ancora, con una lamina sottile, lo strato superficiale sul quale sono i bacterii, anche sulla nuova ferita il callo si forma più rapidamente: questo fatto dimostra che i bacterii di che trattasi senza penetrare nei tessuti della pianta diffondono in essi una sostanza che eccita la formazione del callo.

Invece il *B. pyocyaneus* non penetra nemmeno esso nei tessuti, ma ne produce la morte.

L. M.

CHOLODNY N. — **Verwundung, Wachstum und Tropismen.** (Ferite, accrescimento e tropismi). (*Planta*, XIII, 1931, pagina 665-694, con 5 figure).

Sono esperimenti fatti sull' ipocotile di *Lupinus angustifolius* e *albus*.

L' Autore ha visto che una lesione dell' epidermide tanto da un lato solo quanto da tutti i lati dà un rallentamento dell' accrescimento.

Se contemporaneamente si ha un' illuminazione unilaterale, la reazione fototropica è più forte se il lato ferito è rivolto verso la luce, più debole se si trova dalla parte opposta: si tratta della somma o differenza delle due reazioni foto- e traumatotropica.

Anche rispetto al geotropismo le due reazioni si sommano e si sottraggono.

L. M.

PEROTTI R. — **Per la lotta contro la *stretta* dei cereali.** (*Rend. d. R. Acc. d. Lincei*, Classe Scienze, XII, Roma, 1931, pag. 547-550, con una tavola).

In una serie di esperimenti fatti mescolando polvere di carbone finissima al terreno, l'Autore aveva visto che con tale somministrazione si ha una maggiore ritensione di umidità nel terreno stesso, un maggior assorbimento di sali ammoniacali, una minore dispersione di nitrati ed un evidente potere disintossicante nei riguardi dei materiali reflui della vita microrganica terricola.

Portando in modo speciale la sua attenzione sulla maggiore capacità per l'acqua acquistata dal terreno, ha constatato i vantaggi che ne possono venire per la perfetta formazione delle cariossidi del frumento anche in condizioni avverse dipendenti da difetto di acqua nel periodo critico di loro maturazione (*stretta*). Pensa pertanto che si possa indirizzare la lotta contro tale avversità verso i trattamenti del suolo con polvere di carbone.

L. M.

PETTINGER N. A., HENDERSON R. G. e WINGARD S. A. — **Some nutritional desordes in corn grown in sand cultures.** (Alcuni disturbi nell' accrescimento del granoturco dovuti alla nutrizione in colture in sabbia). (*Phytopathology*, XXII, Lancaster, 1932, pag. 33-51, con 7 figure).

Coltivando granoturco in sabbia pura di quarzo bagnata colla soluzione nutritizia comune, gli Autori osservarono sterilità dei fiori, rachitismo della pianta e tre diverse forme di clorosi distinte tra loro per la distribuzione dei tessuti gialli nelle foglie. Queste clorosi non sono infettive nè ereditarie e sembrano dovute a disturbi nella nutrizione : una di esse è dovuta a deficenza

di magnesio, una a eccesso di sodio, la terza a deficenza di manganese. Anche la sterilità, è dovuta a deficenza di boro.

L' aggiunta di manganese, zinco, rame, boro e arsenico alla soluzione nutritizia aumenta la resistenza delle piantine al gelo.

L. M.

SCURTI F. e PAYARINO L. — **Sui fenomeni di *stopposità* che accompagnano il *male raggiante* nelle pesche refrigerate** (*Ann. d. Staz. Chim.-Agr. di Torino,* XI, 1931, pag. 11-29, con 11 tavole colorate).

Continuando gli studii di cui alla loro nota già riassunta alla pagina 236 del precedente volume XIX di questa *Rivista,* gli Autori prendono qui in considerazione i fenomeni laterali del così detto *male raggiante* da essi descritto, e specialmente quello della *stopposità,* per effetto della quale i tessuti prima si sfilacciano e poi finiscono per aderire tenacemente al nocciolo.

Sottoposero ad esperimento (conservazione in frigorifero a 1° C. ed a 8° C.) oltre le pesche *S. Martino* già studiate, anche le *Salway* e le *Hale* le quali presentarono dopo una ventina di giorni le medesime osservazioni, sì che è lecito dedurre che la malattia ha carattere generale.

Per seguire meglio le alterazioni delle membrane e dei contenuti cellulari, gli Autori si sono valsi di metodi nuovi di colorazione che non è il caso qui di riassumere. Coll'aiuto di tali metodi, in base ai trattamenti microchimici più in uso e richiamando i più recenti lavori sulla composizione chimica delle membrane, concludono che nei frutti alterati, probabilmente in causa della diminuzione che subiscono le sostanze zuccherine, le sostanze pectiche derivanti dall' armatura pectica perdono i loro caratteri di solubilità nei succhi cellulari : ne segue l'asfissia delle cellule e con essa la plasmolisi e l' imbrunimento del loro contenuto. In seguito, col progredire della malattia, le stesse so-

stanze pectiche accumulatesi si degradano e si fluidificano, dando luogo allo scollamento delle pareti cellulari colla disintegrazione dei tessuti e distacco dei loro elementi costitutivi. È questo il processo che caratterizza la *stopposità*.

L. M.

PAVARINO L. — **Sulla vitalità dei semi delle pesche colpite dal *male raggiante*** (col precedente, pag. 31-32 e una tavola colorata).

Con opportune reazioni microchimiche l'Autore dimostra che nelle pesche alterate per *male raggiante*, in frigorifero, le attività enzimatiche dei semi rimangono inalterate. Ciò è confermato anche dal fatto che i semi stessi, malgrado l' ambiente asfittico che si forma nelle regioni mesocarpiche del frutto necrosato, conservano la facoltà di germinare.

L. M.

SCURTI F. e ZAVAJU A. — **Sugli scambi gassosi della frutta. Esperienze eseguite sulle arancie, sulle pesche e sull'uva** (col precedente, pag. 333-371).

Gli Autori hanno ripetuto, ampliandole, sui frutti le stesse ricerche da essi già fatte sulle verdure e riassunte alla pagina 106 del precedente volume XX di questa *Rivista*.

In complesso videro gli stessi processi di autodemolizione già allora osservati, accompagnati da sviluppo di notevoli quantità di anidride carbonica e consumo di idrati di carbonio, specialmente di composti zuccherini.

Riassumendo concludono che negli ambienti confinati di aria o negli ambienti speciali, quali sono quelli di anidride carbonica, ossigeno, azoto, idrogeno, metano e argo, le frutta risentono l'azione del *rinchiuso*, contro il quale reagiscono mo-

bilizzando i loro idrati di carbonio e sviluppando anidride carbonica. Il freddo, se non riesce ad impedire, attenua notevolmente queste reazioni.

L. M.

Bottini E. — **Sulle sostanze atte a provocare il riscaldo delle pere** (col precedente, pag. 373-379, con tre tavole colorate).

Sullo *scald* delle pere conservate in frigorifero l'Autore ha già pubblicato una nota riassunta alla pagina 106 del precedente volume di questa *Rivista*.

Ha cercato di riprodurre artificialmente il fenomeno e vi è riuscito mediante l'impiego di diverse sostanze: eteri alcoolici, esteri, aldeidi, idrocarburi alifatici, idrocarburi aromatici, alcoli, solventi diversi (cloroformio, tetracloruro di carbonio, solfuro di carbonio). Tali sostanze provocano la morte dei tessuti epidermici e la conseguente comparsa di una azione enzimatica che compie una rapida ossidazione distruttiva delle sostanze di natura aromatica (fenoli e glucosidi) che ivi si trovano, accompagnata da imbrunimento dei tessuti.

Ne segue, coll'ingresso dell'aria ai tessuti interni, la rapida diffusione del riscaldo verso il centro.

La natura del fenomeno dimostra che esso non si potrà com battere, parzialmente, se non con una adeguata ventilazione del locale frigorifero sì da eliminare i prodotti eterei del ricambio.

L. M.

Scurti F. e Pavarino L. — **Sulle macchie brune che com paiono nella polpa delle frutta refrigerate** (col precedente, pag. 629-646, con 6 tavole colorate).

Richiamando i loro precedenti studii sopra le alterazioni delle frutta nei frigoriferi, gli Autori in base alla predominanza

dell' una o dell' altra di tali alterazioni nelle diverse annate, affacciano l' ipotesi che esse siano in relazione colle condizioni climatiche di ciascuna annata, determinanti nei frutti la suscettibilità a questa o a quella malattia.

Comunicano che in parecchie varietà di mele conservate in frigorifero in questi ultimi anni, si è presentata una nuova alterazione, da essi detta « male delle macchie brune », caratterizzata dalla formazione nella polpa di macchie scure in corrispondenza alle quali, se vicine alla buccia, si nota in questa una leggera depressione. Corrisponde al *bitter-pit* degli americani, notato anche su frutti freschi ed attribuito a diverse cause, non parassitarie.

Coi loro studii gli Autori dimostrano che l' aria interna delle mele colpite è ancora relativamente ricca di ossigeno e povera di anidride carbonica e che pertanto l' attività respiratoria non può essere stata modificata. Dimostrano invece che le lamelle mediane delle membrane delle cellule alterate hanno subito un processo di lignificazione. Concludono pertanto che si tratta di processi anormali di lignificazione.

Constatano che il parenchima delle mele è costituito da cellule di varia forma e natura e precisamente, nella zona esterna del mesocarpo, da cellule piccole e ricche di protoplasma e da cellule grosse, povere di contenuto e con membrane sottili : le prime osmoticamente più forti, sottrarrebbero l'acqua alle seconde e ne verrebbe la plasmolisi ed il disseccamento di queste colla permanenza in esse dell' amido rimasto inidrolizzato per la cessata attività enzimatica. In queste condizioni la loro membrana si lignifica o tutta o in parte e imbrunisce.

L. M.

SIBILIA C. — **Alcune notizie sulla bianconatura del grano.** *(Boll. d. R. Staz. di Pat. Veg. di Roma,* XI, 1931, pagina 375-379).

Molte partite di grani duri presentano una certa percentuale di cariossidi che non sono lucenti su tutta la loro superficie e non presentano la tipica frattura cornea ben nota per questi grani, ma hanno alla superficie delle chiazze meno lucenti e di colore giallastro, in corrispondenza alle quali la frattura diventa farinosa: questo fenomeno è conosciuto col nome di *bianconatura* ed è stato attribuito ad una minore produzione di sostanze azotate dovuta a speciali condizioni d'ambiente.

L'Autore ritiene si possa affermare che nei grani duri tutto ciò che favorisce un aumento quantitativo di prodotto determina diminuzione nella produzione delle sostanze azotate e quindi rende più probabile la formazione di cariossidi bianconate.

Egli ha provato a seminare in condizioni adatte le cariossidi bianconate e ne ebbe il 66,50 p. 100 di cariossidi perfettamente cornee: resta dunque confermato che la bianconatura non è un'alterazione genetica e che è in rapporto specialmente coll'umidità.

L. M.

CALDWELL J. — **The phisiology of virus diseases in plant.** (La fisiologia delle malattie da virus nelle piante). *(Annals appl. biology,* XVIII, 1931, pag. 279-297).

L'Autore ha fatto molte osservazioni ed esperienze dirette a scoprire in quali tessuti e come circola il virus che si inocula nelle piante sane. Ha adoperato il virus del *mosaico da aucuba* nel pomodoro.

Staccando dopo 48 ore dall'iniezione il picciuolo della foglia inoculata, l'infezione non ha luogo. Uccidendo col vapore il tessuto di un internodo, l'agente patogeno è stato trasportato meccanicamente attraverso il tessuto morto. Schiacciando la foglia, l'agente patogeno non penetra.

Secondo l' Autore, normalmente il virus non penetra nella acqua in circolazione e quando vi è introdotto sperimentalmente non si verifica nessun fenomeno che gli faciliti l' uscita dai vasi: sembra non possa penetrare nelle cellule intatte nè muoversi nelle cellule morte.

I movimenti più rapidi del virus nella parte ascendente sarebbero dovuti all' attività metabolica che è più considerevole nella parte alta della pianta.

L. M.

WHITEHEAD T. — **On the transmission of potato leaf roll by aphides.** (Sopra la trasmissione dell' accartocciamento delle patate a mezzo di afidi) (col precedente, pag. 299-304, e una tavola).

Da Bangor (Paese di Galles) si segnala un caso di accartocciamento delle foglie delle patate trasmesso dal *Myzus circumflexus*. Si ebbe anche un caso di trasmissione a mezzo del *Macrosiphum gei*.

Il primo di questi afidi fu segnalato in campagna sopra avena e su certe varietà di erba medica. L. M.

SHAPOVALOV M. e JONES H. A. — **Changes in the composition of the tomato plant accompanying different stages of yellow.** (Cambiamenti nella composizione delle piante di pomodoro in differenti stadii di *giallume*). (*Plant Physiology*, V, 1930, pag. 157-166).

Trattasi di una malattia da virus che produce ingiallimento. Gli Autori hanno visto che le piante infette contengono, tanto nelle foglie che nel fusto, una quantità di idrati di carbonio solubili ed insolubili maggiore che quelle sane. Ciò anche nelle varietà resistenti, e la differenza è tanto più sensibile quanto più progredita è la malattia. L. .M

WHITE R. P. — **Chloroses of the rose.** (Le clorosi della rosa). (*Phytopathology*, XXII, Lancaster, 1932, pag. 53-69, con 5 figure).

In base ad osservazioni sue proprie fatte su materiale proveniente da diverse parti degli Stati Uniti, e tenendo conto dei fatti già descritti nella letteratura da lui riassunta, l' Autore distingue i seguenti tipi di clorosi che possono presentarsi sulle rose:

Mosaico, caratterizzato da un rachitismo più o meno distinto a seconda della varietà colpita e del grado di infezione, da fiori imperfetti e spesso con colorazione anormale, da foglie contorte e presentanti aree clorotiche specialmente lungo le nervature mediane. Questi sintomi variano però di intensità da una varietà all' altra.

Clorosi da nutrizione, dovuta a deficienza od eccesso di certi elementi nel terreno: è, di solito, diffusa sull' intero lembo delle fogliette, e, a differenza del mosaico, non è accompagnata da deformazione delle foglie. Può essere eliminata con opportune correzioni del terreno. Comune è, nelle serre, la clorosi calcare.

Clorosi delle nervature, le cui relazioni col mosaico non sono note. Anch' essa non è accompagnata da deformazione delle foglie.

Clorosi da insetti, dovuta specialmente ad afidi.

Talvolta dove si usano, nelle serre, le fumigazioni cianidriche contro gli afidi, si provoca una clorosi marginale delle foglie, che è ben distinta dal mosaico.

L. M.

BROOKS F. T. e BRENCHLEY G. H. — **Further injection experiments in relation to *Stereum purpureum*.** (Ulteriori esperimenti di iniezione riguardanti lo *Stereum purpureum*). (*New Phytologist*, XXX, 1931, pag. 128-135).

Richiamate le loro osservazioni e gli esperimenti di cui nella nota riassunta alla pagina 173 del precedente vol. XIX di questa *Rivista*, gli Autori aggiungono che negli estratti o nei liquidi di coltura dello *Stereum purpureum* sono presenti due sostanze che agiscono in modo diverso: una produce l'imbrunimento delle foglie, l'altra produce in esse i caratteri del *mal del piombo*. La prima resiste per due minuti all'ebollizione e filtra attraverso una pellicola di collodio; la seconda perde od attenua molto, coll'ebollizione anche per due minuti, le sue proprietà e filtra difficilmente attraverso pellicole di collodio. Nè l'una nè l'altra sembra sia un enzima. Non poterono ancora essere separate.

L. M.

Burkholder W. H. e Zaleski K. — **Varietal susceptibility of beans to an american and a european strain of *Phytomonas medicaginis* var. *phaseolicola*, and a comparison of the strains in culture.** (Suscettibilità di differenti varietà di fagiuoli verso alcune razze americane ed europee di *Phytomonas medicaginis* var. *phaseolicola*, e confronto di tali razze in coltura). (*Phytopathology*, XXII, Lancaster, 1932, pag. 85-94).

Gli Autori hanno provato un certo numero di varietà commerciali di fagiuoli dell'America con due razze americane di *Phytomonas medicaginis* v. *phaseolicola* ed una europea e non hanno notato alcuna differenza. Non osservarono pure differenze nei caratteri delle dette tre razze del parassita.

L. M.

De Tomasi J. A. — **Immunity in plants.** (L'immunità nelle piante) (col precedente, pag. 95-102).

È un riassunto dei più recenti lavori in argomento, fatto sulla traccia del lavoro di Carbone e Arnaudi che fu già recensito alla pagina 55 del precedente volume XX di questa *Rivista*.

L. M.

BUTLER E. J. — **The delimitation of species of fungi on physiological grounds.** (La distinzione delle specie di funghi basata su caratteri fisiologici). *(Proc. of the Intern. Congres of plant sciences*, II, 1929, pag. 1590-1597).

I micologi che studiano i funghi parassiti obbligati, come le ruggini, le peronospore, i mal bianchi, ecc. son tratti a dare grande importanza allo loro capacità di attaccare questo o quell'ospite e tendono a suddividere le specie o varietà nuove distinte tra loro solo per le piante che attaccano.

Invece i micologi che studiano i funghi sulle loro colture pure, tendono a dare maggiore importanza ai caratteri morfologici.

L'Autore accenna agli inconvenienti dell'una e dell'altra tendenza. Conclude che se si considera che non v'è in natura specie omogenea, pura e invariabile, e che l'habitat può modificare l'aspetto di una specie, e che i caratteri morfologici sono meno modificabili di quelli fisiologici dall'ambiente esterno, le classificazioni devono fondarsi specialmente sopra di essi, ricorrendo alle differenze fisiologiche solo in casi speciali.

L. M.

KILLIAN CH. — **Biologie et développement du *Placosphaeria onobrichidis*.** (Biologia e sviluppo della *Placosphaeria onobrichidis*). *(Ann. d. Sc. Nat., Botanique*, Ser. X, T. 13, 1931, pag. 403-433, con tre tavole).

Questo ascomicete, trovato per la prima volta in Europa su *Onobrychis* e *Lathyrus*, fu osservato dall'Autore in Algeria ad infestare in modo irregolare l'*Hedysarum flexusoum.*

Dal punto di vista pratico la cosa non interessa; interessano invece, per lo studio del parassitismo dei funghi, le osservazioni che l'Autore ha fatto sulla sua biologia, sia per gli adattamenti speciali che ci sono presentati alla vita e disseminazione (a mezzo di insetti terrestri) nei posti più soleggiati; sia per il parallelismo che l'Autore vi vede tra l'azione che esso esercita sopra la pianta ospite e quella che il Kharbush ha descritto per le ruggini dei cereali. In fondo la resistenza o recettività dell'*Hedysarum* dipendono dalla reazione opposta dalle cellule a palizzata al parassita invasore; quando l'attacco è forte, dette cellule diventano ipertrofiche, secernono tannino, e il parassita non riesce a superarle; quando invece l'attacco è debole, il parassita non reagisce, il fungo penetra negli spazii intercellulari, distrugge colle sue secrezioni i cloroplasti (i quali come nel caso delle ruggini si fragmentano), e una volta modificati i contenuti cellulari, penetra nelle cellule e le distrugge.

L'Autore ha anche seguito la formazione dei periteci, e sostiene che la fusione delle ife spiralate che si osserva al loro inizio è di natura sessuale.

L. M.

Mc Callan S. E. A. e Wilcoxon. — **The fungicidal action of sulphur. II, The production of hydrogen sulphide by sulphured leaves and spores and its toxicity to spores.** (L'azione anticrittogamica dello zolfo. II, La produzione dell'idrogeno solforato da parte delle spore e foglie solforate e sua azione tossica sulle spore). *(Contrib. Boyce Thompson Inst.,* III, 1931, pag. 13-38, con 8 figure).

Gli Autori portano un contributo di prove sperimentali ed analitiche alla vecchia teoria che i tessuti vivi in contatto collo zolfo dànno idrogeno solforato.

L. M.

NAGAI I e IMAMURA A. — **Morphology of the « neck » of the panicle as related to the resistance against blast disease in rice varieties**. (Morfologia del « collo » della pannocchia e resistenza delle varietà di riso al brusone). *(Japanese journ. of bot.*, 1931, pag. 289-304).

Gli Autori hanno studiato la struttura anatomica della base della pannocchia in 76 varietà di riso ed hanno visto che vi sono grandi differenze nel numero degli stomi in dette regioni. In generale quanto più numerosi sono gli stomi, tanto minore è la resistenza alla *Piricularia oryzae ;* però vi sono delle varietà esotiche che, malgrado l' abbondanza degli stomi, sono più resistenti di altre varietà giapponesi : ciò vuol dire che la resistenza dipende anche da altri fattori.

Si è visto che il numero degli stomi aumenta quando la pianta riceve abbondanti concimazioni.

L. M.

WESTON A. R. D. — **The reaction of disease organisms to certain wave-lengths in the visible and invisible spectrum. II, Reaction of urediniospores to visible light : wave-lengths between 400 and 780 μ μ.** (La reazione di organismi patogeni a certe lunghezze d' onda dello spettro visibile ed invisibile. II, Reazione delle urediniospore alla luce visibile : lunghezze d' onda tra 400 e 780 μ μ). *(Phytopathol. Zeitschrift*, IV, 1932, pag. 229-246.

L' Autore ha già fatto altri studii sopra l' azione della luce ultravioletta su diversi funghi (veggasi alla pagina 136 del precedente volume di questa *Rivista).* Qui riferisce sopra esperimenti fatti colla luce solare sopra le uredospore della *Puccinia graminis tritici.*

Queste non germinano se sono esposte alla luce solare o a una luce molto intensa, germinano invece al buio o a una luce

poco intensa. Sono specialmente le radiazioni rosse, aranciate e gialle che esercitano un' azione inibitrice della germinazione.

Non è escluso che le differenti forme biologiche di questa *Puccinia* o altre specie si comportino in altro modo.

L. M.

FEUCHT W. — **Die Wirkung des Steinbrandes *Tilletia tritici* — Bjerk. — Winter und *Tilletia foetens* — Berk. et Curt. Tulasne auf verschiedene Weiterweizensorten bei künstlicher Infektion in ihrer Abhängigkeit von äusseren Faktoren.** (L' azione della carie, *Tilletia tritici* — Bjerk. — Winter e *T. foetens* — Berk. et Curt. — Tulasne, sopra diverse razze di frumento, in seguito ad infezione artificiale, in dipendenza dalle condizioni esterne) (col precedente, pagina 247-290, con 5 figure).

L' Autore ha raccolto una ricca bibliografia riguardante la biologia delle *Tilletia*, le condizioni di infezione, ecc.

Ha poi cercato quali sono le condizioni esterne più favorevoli all' infezione delle diverse varietà di frumento coltivate in Germania e quali le alterazioni su esse prodotte (intensità dell' attacco).

L. M.

JARACH M. — **Sul meccanismo dell' immunità acquisita attiva nelle piante** (col precedente, pag. 315-327).

Dopo avere brevemente ricordato i più recenti lavori in argomento, l'Autore si ferma ad esaminare la supposizione dell'Haumann che le piante ritenute vaccinate sieno inadatte allo sviluppo del microrganismo patogeno unicamente perchè impregnate dalle sostanze microbicide contenute nel liquido vaccinante.

Ripete l'esperimento col fungo della *toile* dei fagioli, di cui nella nota del Carbone riassunta alla pagina 182 del precedente volume di questa *Rivista*, ed espone tutti i particolari di tecnica da seguirsi sia nella preparazione dei vaccini che nella uccisione delle piante vaccinate o col calore, o coi vapori di etere, o col ghiaccio carbonico. Dimostra che l' immunità acquisita attiva delle giovani piantine di fagiuoli vaccinate con liquido culturale di *toile* è indissolubilmente legata al fatto che la pianta sia viva. Cade dunque l' ipotesi dell' Haumann.

L. M.

CHESTER K. S. — **Studies on the precipitin reaction in plants. I. The specificity of the normal precipitin reaction.** (Studi sulla precipitazione nelle piante. I. La specificità della reazione normale. *(Journ. of the Arnold Arboretum*, Vol. XIII, 1932).

Nel lavoro viene descritta una serie di prove sulla precipitazione diretta in una famiglia di piante legnose, fatta allo scopo di determinare la specificità della reazione e la sua conseguente relazione con le applicazioni del metodo nella filogenesi e nell' immunologia.

L'A. utilizza nella reazione, dei tessuti essiccati e mette in rilievo i vantaggi derivati da questo miglioramento della tecnica.

In complesso, i risultati delle ricerche eseguite indicherebbero un netto parallelo fra le relazioni sistematiche risultanti dalla precipitazione e quelle risultanti dai convenzionali metodi di tassonomia. Gruppi uniformi di piante sono caratterizzati in genere dalla omogeneità della reazione e dalla mancanza di reattività mutuale, mentre le reazioni aumentano allontanandosi dal tipo originale, per raggiungere un massimo ad una data distanza da questo e scomparire quando la divergenza delle piante diventa forse troppo grande per poter venir rilevata dalla rea-

zione. Sembra all'A. che non si possa ritenere che la reazione sia dovuta a fattori puramente fisici e studia quindi l'influenza dei componenti specifici degli estratti in esame.

La specificità manifestata dalla precipitazione normale ne dimostra l'indicazione assoluta nella tecnica dello studio della natura della immunità delle piante verso le malattie.

C. ARNAUDI.

LEEMANN A. C. — **The problem of active plant immunity.** (Il problema dell'immunità attiva delle piante). (*Centr. f. Bakt.*, II Abt., Vol. 85, 1932, pag. 360-363).

Richiamata la letteratura dell'argomento, l'A. espone e discute le ragioni teoriche che sono in favore di una possibile immunizzazione attiva delle piante, ed esamina le direttive sperimentali finora seguite in confronto a quanto l'A. propone partendo da considerazioni generali sulla simbiosi.

Nella parte sperimentale l'A. studia le variazioni di suscettibilità del frumento rispetto all'*Helminthosporium sativum* per aggiunta al terreno di estratti e secrezioni di microrganismi, tossine, fermenti e un notevole gruppo di sostanze organiche. Le variazioni osservate sono notevolissime. L'A. determina le condizioni propizie per fare insorgere la variazione in senso di una minore suscettibilità e perciò realizza delle vaccinazioni specifiche ed aspecifiche.

Il lato più originale di queste esperienze è la realizzazione della vaccinazione aggiungendo al terreno normale i materiali immunizzanti; naturalmente esso è anche il lato sul quale si possono fare le maggiori riserve.

C. ARNAUDI.

Sheffield F. M. L. — **The formation of intracellular inclusions in Solanaceous hosts infected with Aucuba mosaic of tomato.** (La formazione di inclusioni intracellulari nelle Solanacee infettate col mosaico di Aucuba dei pomodori). (*The Annals of appl. Biol.*, XVIII, 1931, pag. 471-493, con 9 tavole).

È noto che alcune malattie da virus delle piante sono accompagnate da formazione di inclusioni anormali nelle cellule dell' ospite. Furono osservate per la prima volta da Iwanowski (1903) nel mosaico del tabacco, e su di esse c' è già una ricca bibliografia che l' Autore ci presenta.

Ora egli ha seguito la comparsa e lo sviluppo di tali formazioni in diverse specie di *Solanum* inoculate col mosaico di Aucuba del pomodoro.

Ha visto che appena dopo l' infezione le correnti interne del citoplasma diventano più attive e appaiono in esse, e da esse trasportate, delle particelle minute che a poco a poco si uniscono in ammassi sempre trasportati e spostati dalle correnti medesime. In seguito questi ammassi di corpuscoli diventano più o meno irregolarmente rotondeggianti ed assumono un aspetto vacuolare. Infine, dopo un periodo di qualche settimana, essi si frammentano in numerosi cristalli di proteina e dopo qualche mese si decompongono.

In certe specie tali inclusioni (che possono indifferentemente trovarsi addossate o meno al nucleo) si presentano solamente nelle aree gialle, in altre anche in tutte le verdi: abbondano specialmente nelle cellule dei peli, meno in quelle dell' epidermide, meno ancora nel mesofillo. Sembrano essere un prodotto della reazione della cellula ospite al virus, ma possono contenere l' agente eziologico della malattia.

L. M.

NOTE PRATICHE

Dal *Monitore internazionale della protezione delle piante*. Roma, 1932.

N. 2. — Vengono segnalati in Inghilterra: *Kunkelia nitens* sopra rovo; *Chalaropsis thielavioides* sopra carote conservate in magazzino (parassitismo dubbio); *Stagonospora fragariae* formante macchie su foglie e frutti di fragole; *Gloeosporium album* su frutti di cotogno; *Sclerotium tuliparum* sopra bulbi di Colchico. La cecidonia dei crisantemi *(Diarthronomyia hypogaea)* segnalata nel 1920 sembra scomparsa.

Negli Stati Uniti d' America l' arachide è attaccata dalla *Cercospora personata* ed i frutti vengono fortemente danneggiati dallo *Sclerotium Rolfsii:* quest' ultimo malanno è forte specialmente nei terreni sabbiosi, più che in quelli argillosi.

In India sull' *Aleurites Fordii* si è scoperta una linea di *Phytophthora palmivora (Ph. Faberi)* che sembra una linea femminile che forma oospore colla linea vivente sull' *Arenga.*

Viene segnalata anche nel Messico la *malattia del Panama* delle banane dovuta al *Fusarium cubense* var. *inodoratum.*

In Germania furono prese misure rigorose per impedire l' introduzione dell' *Aspidiotus perniciosus*, e per combattere il *Graphium ulmi.*

N. 3. — Vengono segnalate forti perdite prodotte negli Stati Uniti dalla *Peronospora hyoscyami* del tabacco.

Nell' India si è constatato che la *Rhizoctonia bataticola* in certe condizioni di umidità del terreno può riuscire molto dannosa al sorgo. Lo *Sclerotium Rolfsii* fu dannoso alle coltivazioni del cotone a Bombay.

Si danno notizie sopra spostamenti di voli di *Schistocerca gregaria* al Marocco francese.

H. S. Scheerlinck e M. N. Charliers riferiscono di avere applicato utilmente, per la disinsettisazione delle zolle di terreno in cui sono pian-

tate le azalee, soluzioni al 5 e 10 p. 100 di solfocarbonato di potassio: uccidono le larve di *Cetonia stictica*, di *Agriotes lineatus*, di *Othiorrhynchus raucus* e di *Sciara quinquelineata*, senza dare luogo agli inconvenienti cui danno luogo il solfuro di carbonio e l'acido cianidrico.

Nel Messico furono presi provvedimenti per fronteggiare la grave infestione di mosca delle frutta *(Anastrepha ludens)* in alcune provincie.

l. m.

La **Società industrie chimiche di Roma** pubblica un opuscolo sull'uso degli anticrittogamici colloidali. Vi si parla della necessità che i diversi trattamenti liquidi o polverulenti che si usano contro le crittogame parassite non solo sieno aderenti ma sieno anche *bagnanti*, ossia che si distendano in una lamina liquida uniforme e continua su tutta la superficie degli organi trattati. E si spiega come tale duplice proprietà della adesività e della distendibilità si sia ottenuta colle preparazioni colloidali.

Tra i diversi composti colloidali proposti sono esaminati il *Bouisol*, soluzione colloidale di composti di rame (preparato analogo alla poltiglia bordolese), e il *Sulsol*, soluzione colloidale di zolfo, ambedue preparati dalla Società *Einstein's Electr. Chem. Proc. Std.* di Londra.

Essi si possono applicare separatamente o insieme per combattere o l'una o l'altra o contemporaneamente parecchie delle seguenti malattie: peronospora della vite, ticchiolatura dei meli e dei peri, bolla dei peschi, vaiolo dell'olivo, peronospora delle rose e delle patate, antracnosi dei poponi, ruggine del lino, vaiolatura delle fragole, rabbia dei ceci, antracnosi dei fagioli, crittogama della vite, ragno rosso (tetranico) della vite, oidio delle rose, ecc.

l. m.

Dall' *Annuario d. R. Staz. Chim. Agr. di Torino*, X, 1931.

Pag. 380. — M. Aggradi ha fatto molte determinazioni delle temperature di congelamento delle più comuni varietà di pere e di mele: tali temperature cambiano da varietà a varietà e p. es. si può avere il congelamento ad una temperatura di — 1,4 per le *Curato* e a — 3,3 per le *Decane d'inverno*, e per le mele lo si può avere a — 1,6, come media, per le *Carle* e — 2,58 per le *Grigia d'inverno*.

l. m.

Dal *Boll. tecnico del R. Ist. Sper. per la coltivazione dei tabacchi.* Scafati, 1931.

N. 4. — Si dànno notizie delle osservazioni di G. G. Skalov sul ciclo biologico del *Lasioderma serricorne* nei magazzini di fermentazione, e della durata dei differenti stadii. Elevando gradatamente la temperatura fino a 48°-50° C. e mantenendola tale per 24 ore tutti gli stadii del tarlo ne vengono uccisi.

Si dànno pure notizie dei lavori dello stesso Autore sopra l'*Euxoa obesa* B. var. *scytha* Alph, che è tra gli insetti più dannosi al tabacco in Crimea. Si raccomanda l'immediata raccolta e distruzione, nei campi, di tutti gli steli dopo la raccolta e lo sradicamento completo delle altre erbe in modo da privare di ogni nutrimento le larve.

S. C. J. Jochems ha studiato la *Cercospora nicotianae* a Sumatra, causa di macchie sulle foglie del tabacco. Era molto comune verso il 1900; non dette preoccupazioni dal 1910 al 1929; riapparve in forma piuttosto seria nel 1930 e 1931. In certi posti l'infezione continuò a svilupparsi dopo che le foglie erano state colte e portate nei locali di cura, producendo su di esse grosse macchie verdi e nere che ne diminuiscono il valore. La malattia può essere in qualche modo combattuta con ampia ventilazione, mentre molte di tali macchie scompaiono dopo la fermentazione.

l. m.

Da *La Costa Azzurra.* Sanremo, 1932.

N. 2-3. — R. Diem comunica che per impedire i danni causati dal gelo in Liguria, egli riesce ad innalzare almeno di tre gradi la temperatura dell'aria nelle sue colture accendendo delle file di fuochi, distanti da 10 a 20 metri l'una dall'altra (con 50 cm. di distanza da fuoco a fuoco) e adoperando a tal'uopo carbone di lignite pressato in mattonelle da mezzo chilo l'una e posto in mucchietti di tre mattonelle incrociate. Si accendono rapidamente con un po' di trucioli di legno mescolati previamente con naftalina e petrolio (se tutto è predisposto prima, una persona sola può accendere, con un piroforo, in un'ora parecchie centinaia di fuochi): durano accesi, bruciando lentamente, circa 6 ore.

N. 4. — Si dà notizia di una riunione dei tecnici agricoli tenutasi a Roma per discutere e patrocinare provvedimenti in favore degli uccelli utili all'agricoltura.

Il Dott. Antonio Sansone Capogrosso parla della sostituzione del fluorosilicato di bario (che ora si fabbrica in America ma che si potrà presto fare anche in Italia) all'arseniato di piombo nella lotta contro gli insetti. È meno pericoloso all'uomo.

A Savona è stata impiantata una fabbrica di *Volk* italiano.

l. m.

Da *La propaganda agricola*. Bari, 1932.

N. 3-4. — Vengono segnalati danni rilevanti prodotti dalla neve negli oliveti del Barese: il peso della neve caduta ha rotto molti rami.

l. m.

Dal *Giornale di Agricoltura della Domenica*. Piacenza, 1932.

N. 4. — E. Malenotti confronta le diverse esche, e le formole per prepararle, che furono proposte, da tempo e di recente, per la lotta contro le grillotalpe e conclude che l'esca migliore è quella al fosfuro di zinco. Quanto al consiglio di cercare e distruggere i nidi delle grillotalpe, è cosa buona ma non di facile attuazione.

l. m.

Da *Il Coltivatore*. Casale Monferrato, 1932.

N. 6. — E. Malenotti comunica che nella preparazione dell'esca avvelenata contro le grillotalpe, il fosfuro di zinco (il cui uso è pericoloso per gli animali domestici, e specialmente per i polli) può essere sostituito dal fluorosilicato di bario, largamente adoperato come insetticida anche in America. Infatti l'esperienza ha dimostrato che la risina avvelenata al 5 p. 100 è appetita dalle grillotalpe e ne provoca la morte quasi fulminante, mentre è innocua pei polli.

l. m.

Da *Italia e Fede*. Roma, 1932.

N. 7. — C. Federici dimostra la convenienza economica di generalizzare la lotta contro la mosca olearia col metodo Berlese: questo metodo

porta alla spesa media di 60 centesimi ad albero; nei consorzii vecchi e ben attrezzati e preparati tale spesa è scesa a 30, 27 e (in Sardegna) fino a 20 centesimi. Il sacrificio è minore di fronte ai vantaggi che se ne hanno e che si riflettono sulla qualità e quantità del prodotto.

N. 12. — Lo stesso Federici insiste ancora sopra la necessità di generalizzare la lotta antidacica col metodo Berlese e porta in sostegno del suo asserto i risultati ottenutisi con tal metodo a Sassari anche nel 1931: un oliveto ebbe l'infezione al 100 p. 100, mentre gli altri furono immuni.

l. m.

Da *L'agronomie coloniale.* Paris, 1932.

N. 170. — G. Estève e R. Malbraut comunicano che a Tchad, dove le invasioni delle cavallette coincidono colla stagione delle pioggie, si utilizzano per la lotta tutti gli stagni e i laghi d'acqua da cui in tale stagione la colonia è in gran parte coperta: lentamente e senza rumore guidano le torme di cavallette verso tali masse di acqua come verso una trincea, ed è facile poi farne strage.

Si parla anche della funzione di certi uccelli nella disseminazione dei *Loranthus* che sono comunissimi su tutti gli alberi alle Indie.

l. m.

Da *Phytopathology.* Lancaster, 1932.

N. 1. — Alla XXIII assemblea annuale della Società americana di Fitopatologia, a New Orleans, nella Louisiana, in dicembre del 1931, furono presentate moltissime comunicazioni, dalle quali si prendono le seguenti notizie:

Nelle serre si presenta una moria delle piantine dei pomodori che L. J. Alexander, H. C. Young e C. M. Kiger trovarono dovuta o a *Pythium ultimum* o a *Rhizoctonia solani (Corticium vagum* var. *solani)*: occorre disinfettare il terreno con formalina.

J. M. Aschroft segnala un cancro del noce dovuto a una *Nectria* affine alla *N. ditissima.*

R. H. Bamberg dimostra che il *Bacterium translucens* var. *undulosum*, oltre il frumento, la segale e l'orzo può attaccare anche l'avena e il *Bromus inermis.*

R. M. Caldwell e G. M. Stone hanno studiato la penetrazione della *Puccinia triticina* negli stomi delle foglie di frumento.

J. J. Christensen e T. W. Graham distinsero molte forme fisiologiche nell'*Helmithosporium gramineum*, causa della malattia a striscie dell'orzo.

W. N. Ezekiel, J. J. Taubenhaus e J. F. Fudge hanno visto che il *Phymatotrichum omnivorum* cresce bene nel succo delle piante che vanno soggette al marciume radicale da esso prodotto (cotone, carota, girasole), mentre in quello delle piante resistenti (Graminacee e altre Monocotiledoni) non cresce se non lo si diluisce: ne conclusero che le Monocotiledoni resistenti al marciume radicale contengono delle sostanze che, in concentrazione adatta, impediscono lo sviluppo del fungo patogeno.

P. E. Hoppe, J. R. Holbert e J. G. Dickson hanno osservato che la resistenza delle piantine di granoturco alla *Gibberella saubinetii* è maggiore quando i semi sono ben maturi.

G. A. Huber ha raccolto sulla superficie di una mela comune i germi di 124 specie o forme di funghi appartenenti a 29 generi, pochi dei quali capaci di produrre marciume, molti capaci di dare delle alterazioni se inoculati.

L. K. Jones e G. A. Huber segnalano il diffondersi dell'avvizzimento da *Verticillium* sui crisantemi: elencano le varietà che sono più attaccate; pensano che l'infezione si trasmetta dalle piante ammalate alle sane cogli strumenti da lavoro.

G. W. Keitt, L. Shaw e A. J. Riker provarono diversi composti di mercurio nella lotta contro il *brusone* da *Bacillus amylovorus* dei peri. I risultati migliori li ottennero però colla poltiglia bordolese.

D. V. Layton esaminò la differente resistenza di molte varietà di *Citrullus vulgaris* all'antracnosi da *Colletotrichum lagenarium*.

M. N. Levine, A. A. Granovsky e J. G. Leach trovarono pustole uredosporifere di *Puccinia graminis triticina*, su frumento, parassitate da funghi e bacterii che non sono dannosi, in coltura pura, alla pianta ospite. Invece le uredospore che passano attraverso al tubo digerente dell'*Agriolimax agrestis* non perdono la loro virulenza e conservano la loro specializzazione.

G. L. Mc. New parla di infezioni al colletto delle piante di granoturco dovute ad attacchi di *Diplodia zeae*.

L. M. Massey e P. E. Tilford descrivono una forma di rachitismo dei ciclamini dovuta ad una specie nuova di *Cladosporium: Cl. cyclaminis*.

L. E. Miles comunica che il trattamento dei bulbi di narciso fatto coll'acqua calda per combattere le anguillule, diffonde il marciume basale di queste piante dovuto ad un *Fusarium*: consiglia l'aggiunta all'acqua calda di bicloruro di mercurio, formaldeide, semesan, ceresan. Il *semesan* in soluzione all'uno per 200 ha dato il 99 p. 100 di bulbi sani.

L. E. Miles e T. D. Persons trovarono che l'avvizzimento del cotone nel Mississippi oltre che al *Fusarium vasinfectum* può essere dovuto al *Verticillium alboatrum*.

A. G. Newhall presenta un ibrido di pomodoro da serra resistente al *Cladosporium* delle foglie.

Lo stesso descrive un marciume dei sedani dovuto al *Phoma apiicola*.

A. S. Rhoads descrive un marciume radicale degli agrumi dovuto a *Clitocybe tabescens* ed indica questo fungo come causa di una malattia nuova (con marciume delle radici) delle banane.

E. C. Tullis dimostra che lo *Sclerotium oryzae* ha per forma conidica l'*Helminthosporium sigmoideum*.

Lo stesso segnala alcune nuove località nelle quali è comparso sul riso l'*Ophiobolus oryzinus*.

E. F. Vestal parla dello sviluppo delle macchie da *Cercospora* sopra le foglie di barbabietole da zucchero crescenti in ambienti differenti.

N. 2. — J. M. Wallace parla della distribuzione delle forme di *Puccinia graminis tritici* e della loro possibile migrazione dal sud al nord.

N. 3. — L. M. Blank dimostra che mentre si credeva che il *Fusarium conglutinans*, causa del giallume dei cavoli, non si sviluppasse ad una temperatura inferiore ai 17° C., esso invece può svilupparsi anche in terreni che raggiungono appena i 12-13° C.

l. m.

Da *U. S. Deptm. of Agriculture Circulars*, 1931.

N. 177. — J. S. Cooley e J. H. Creushaw parlano dei danni che una Botrytis, probabilmente la *B. cinerea*, produce nel Pacific Northwest, a certe varietà di pere nei magazzini. Dicono che si può ridurre l'infezione avvolgendo le pere stesse con carta oleata impregnata di solfato di rame.

l. m.

Da *Farming in South Africa*, 1931.

Pag. 63. — V. A. Wager segnala la diffusione del *Bacterium solanacearum* nel Sud Africa, dove attacca raramente il tabacco, ma è causa frequente di avvizzimento dei pomodori, delle melanzane e del peperone. Nei terreni infetti esso penetra nelle radici specialmente se sono rotte da poco: può poi essere disseminato sia dalle acque di irrigazione, che dagli insetti foglivori.

Pag. 133. — B. J. Dippenaar parla dei danni prodotti dall'antracnosi dei mandorli (*Gloeosporium amygdalinum*); raccomanda alcune varietà resistenti, e irrorazioni, in estate, con poltiglia bordolese.

l. m.

Dalla *The review of applied mycology*, XI, 1932.

Pag. 133. — Viene riassunta una relazione di H. F. Murwin per la Stazione Sperimentale di Ontario, nella quale sono indicate diverse varietà di tabacco resistenti alla *Tielavia basicola.*

Pag. 134. — Viene riassunta una nota di J. C. Hopkins sulla diffusione nella Rhodesia di un'*Alternaria* (probabilmente la *A. tabacina* già conosciuta in Ungheria) causa di macchie nere, zonate, sulle foglie del tabacco. Certe varietà sono resistenti.

l. m.

Dalla *Rev. of. appl. entomology*, 1931.

Pag. 365. — M. D. Leonard e F. Sein descrivono una mosca dei frutti della papaya, che si osserva da alcuni anni a Porto Rico ma fino ad ora non è causa di danni molto gravi: é la *Toxotrypana curvicauda* Gerst.

l. m.

Dai *Techn. Bull. of U. S. Deptm. of Agric.*, Washington, 1931.

N. 176. — W. Yothers e A. Mason accennano alla frequenza di un acaro, il *Phyllocoptes oleivorus* Ashm., che si trova spesso sui frutti degli agrumi e dà loro una tinta rossastra che li deprezza. Si trova ormai in

tutti i paesi agrumicoli fuorchè nel bacino del Mediterraneo. A nulla giovano contro questo parassita gli insetticidi comuni; riescono utili invece, se ripetute con frequenza, le solforazioni con solfo semplice o misto a calce.

l. m.

Dal *Bul. of Texas Station,* 1931.

N. 423. J. J. Taubenhaus e W. N. Ezekiel trattano a lungo del marciume radicale del cotone dovuto al *Phymatotrichum omnivorum* diffuso ormai in circa 200 contrade del Texas: elencano le piante che possono ospitare il parassita; parlano della resistenza degli sclerozii alle condizioni esterne; suggeriscono rotazione agraria di almeno tre anni, disinfezione e acidificazione del terreno, selezione di varietà resistenti.

l. m.

Dal *Bul. of Massachussetts Station,* 1931.

N. 276. — W. L. Doran ha tentato l'acidificazione del terreno come mezzo di lotta contro il marciume radicale del tabacco dovuto alla *Thelavia basicola:* ottenne buoni risultati col solfo e coi suoi composti, mentre l'acido nitrico ha un'azione deleteria sulle piante.

l. m.

Dal *Bul. of Louisiana Station,* 1931.

N. 225. — Per combattere la *Mycosphaerella fragariae* e il *Diplocarpon earliana* causa di formazione di macchie e seccume delle foglie della fragola, A. G. Plakidas raccomanda di fare irrorazioni con poltiglia bordolese, di dieci in dieci giorni a cominciare dalla prima settimana di gennaio fino alla prima di marzo. Limitando a tre il numero dei trattamenti, i risultati sono incompleti.

l. m.

Da *Philippine Agriculture,* XX, 1931.

Pag. 71. — F. L. Stevens e J. D. Atienza parlano delle malattie del *Zingiber officinale* alle Filippine: macchie fogliari dovute al *Coniothyrium*

zingiberi, marciume nero secco dei rizomi dovuto alla *Rosellinia zingiberi*, e marciume rosso dovuto ad una varietà *(pallida)* della *Nectriella zingiberi*.

l. m.

Dal *Bul. Cultivarei si Ferm. Tutunului*. Bucarest, 1931.

N. 1. — V. Ghimpu comunica che nell'estate 1930, forse a causa delle frequenti pioggie che si sono alternate con giornate caldissime, il tabacco fu assai danneggiato, in Bulgaria, dall'*Alternaria tenuis*, forma conidica della *Pleospora alternariae*. Siccome le spore di questo parassita vengono disseminate coi semi, consiglia disinfettarli immergendoli per 15 minuti in una soluzione all'uno p. 100 di nitrato d'argento: sono efficaci anche i trattamenti in polvere, con 10 grammi di *ceresan* o un grammo di bicromato potassico per un chilogrammo di semi. Due varietà tardive di tabacchi italiani hanno sofferto meno delle altre.

l. m.

Dai *Bul. of Michigan Station*, 1931.

N. 14. — R. Nelson descrive tubercoli radicali prodotti da anguillule *(Caconema radicicola)* sopra le peonie, malattia che nel Michigan è comune nei terreni sabbiosi e argillosi. Le radici possono venire disinfettate con un bagno per 20 a 30 minuti in acqua tiepida.

l. m.

Dal *Journ. Elisha Mitchell Sci. Soc.*, 1931.

Pag. 179. — S. G. Lehman descrive pustole bacteriche sulla soia, dalle quali ha isolato una varietà *(sojense)* del *Bacterium phaseoli*. Dimostra che questo bacterio può vivere fino nove mesi nelle foglie secche.

Pag. 190. — Lo stesso S. G. Lehman segnala attacchi di *Erysiphe polygoni* sulla soia, nella Carolina del Nord.

l. m.

Da *Fortschr. der Landw.*, 1931.

Pag. 454. — H. L. Werneck ha osservato che la barbabietola viene intensamente attaccata dalla *Cercospora beticola* quando le si somministra l'intiera concimazione in primavera, più che quando l'azoto le viene razionato e dato, specialmente in forma liquida, nella seconda metà di giugno.

l. m.

Dal *Die Ernährung der Pflanzen.* Berlin, 1932.

N. 4. — A. Arland mette in rilievo i rapporti tra concimazioni potassiche e resistenza al freddo: raccoglie anche la letteratura sopra questo argomento.

G. Rohde riassume diversi lavori sopra l'azione della mancanza di potassio nel determinare la punteggiatura bianca delle foglie di trifoglio, di erba medica ed in generale delle Leguminose. Le piccole macchie puntiformi bianche compaiono prima all'orlo delle foglie e poi verso il centro: nell'ultimo stadio della malattia gli orli fogliari diventano rossi e seccano gli interi lembi. In casi gravi si mostrano lesionate anche le radici.

l. m.

Dal *Journ. Pomol. a. Hortic. Science,* 1931.

N. 1. — F. T. Brooks e G. H. Brenchley hanno fatto molte osservazioni sul *mal del piombo* dei pruni, dovuto a *Stereum purpureum.* Affermano che se la pianta attaccata non muore nei primi anni di malattia, ha molta probabilità di guarire Gli estati caldi e asciutti facilitano la guarigione. Il maggior pericolo di infezione si ha quando in un autunno piovoso il peso fa rompere i rami.

Pag. 518. — G. Köck ha classificato 80 varietà di patate a seconda della loro maggiore o minore resistenza o recettività al marciume da *Phytophthora infestans.*

l. m.

Da *Der Bautenschutz*, 1931.

Pag. 89. — O. Willrich spiega che si può liberare il legno dal *Merulius lacrymans* mettendolo in una corrente d'aria molto calda: descrive un apposito apparecchio. Il *Merulius* è ucciso anche da una temperatura appena sopra 40° C.

l. m.

Dal *Journal Australian Council Sci. et Industry Res.*, 1931.

Pag. 96. — Si fanno raccomandazioni sul modo di trattare i frutti degli agrumi destinati all'esportazione. Per ostacolare lo sviluppo delle muffe (specialmente dei *Penicillium)* si consiglia immergere i frutti per 8 minuti in una soluzione al 5 p. 100 di bicarbonato di sodio alla temperatura di 112-120° F., asciugarli poi accuratamente.

l. m.

Dal *Journal South-Eastern Agric. College, Wye, Kent.*, 1931.

Pag. 206. — W. M. Ware segnala un avvizzimento dei fiori di lavanda, nel Kent, dovuto a *Botrytis cinerea* della quale distinse una razza con sclerozii ed una senza. Sono attaccate solamente le spighe fiorali, le altre parti della pianta rimangono sane.

l. m.

PROF. LUIGI MONTEMARTINI *Direttore Responsabile.*